ИЗВЕСТИЯ
Главного Ботанического Сада СССР

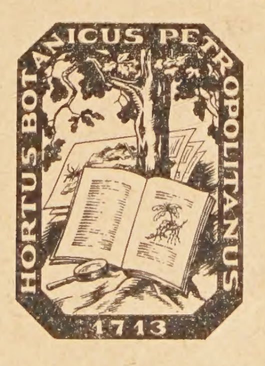
под редакцией В. Л. КОМАРОВА

Том XXVII — Вып. 1-й

BULLETIN
DU
Jardin Botanique Principal de l'URSS

sous la rédaction de V. L. KOMAROV

Tome XXVII — Livr. 1



ЛЕНИНГРАД
Издание Главного Ботанического Сада СССР
1928

СОДЕРЖАНИЕ ВЫП. 1-го.

SOMMAIRE FASC. 1.

Ленинградский Областлит № 5372.—Тираж 1000 экз.—$6^1/_2$ печ. лист.

Типография Первой Ленинградской Артели Печатн., Моховая, 40.

И. М. Крашенинников.

Ботанико-географический очерк Малой Кабарды.

Предкавказские степи испытали участь многих наших степных областей, оставшись неописанными достаточно подробно в то время, когда еще имелись значительные пространства целины. Только по отношению к некоторым территориям Предкавказья мы располагаем работами старых авторов, имевших дело с малоизмененной докультурной растительностью. Но для Малой Кабарды даже относительно старые описания Радде [1]), проехавшего из соседних Моздокских степей на Вознесенскую станицу, относятся только ко вторичным ассоциациям, к временным, чисто адвентивным группировкам на залежах различного возраста [2]).

И в настоящее время исследователю М. Кабарды приходится иметь дело преимущественно с такого рода растительным покровом, но при более детальном исследовании удается найти и небольшие клочки целинной степи. Эти драгоценные остатки былого до некоторой степени помогают восстановить картину прежней докультурной растительности, кроме того и в составе залежных группировок имеются формы, которые можно рассматривать, как элементы прежних степных ассоциаций, сохранившиеся несмотря на распашку. Таковы, напр., Statice latifolia, Salvia, Eryngium campestre, уцелевшие главным образом, благодаря своей глубокой корневой системе. Наличие этих видов, вместе с некоторыми другими, а также учет еще ряда фактов физико-географического порядка, служат основанием для экстрополяций от тех небольших участков целины, которые были изучены.

В нижеследующем описании М. Кабарды в очень сжатой форме приводятся ботанико-географические данные, собранные автором в осенние месяцы 1924 г. в составе мелиоративной организации инж. Калиманова. Кроме того, в извлечении с соответ-

[1]) Museum caucasicum, t. II. 1901; Die Vegetation der Erde, Engler und Drude, III, 1899.

[2]) Таковы чертополоховые степи, степи с Sisymbrium, с Papaver и т. д. в работах Радде.

ствующими ссылками использованы наблюдения О. Э. Кнорринг, работавшей одновременно в южной части М. Кабарды.

Географическое положение М. Кабарды у подножия грандиозной альпийской цепи и в преддверии полупустынь, на пороге не менее грандиозной Каспийской депрессии уже само по себе создает весьма большее разнообразие экологической обстановки и дает некоторые указания на то, какого типа растительные ландшафты должны мы встретить здесь. Если с юга все возвышающимися кулисами встают один за другим хребты сначала степные, потом облесенные и еще выше, закованные в парчевые ризы вечных снегов и сверкающих ледников, то с севера расстилаются на необозримые пространства, палимые солнечным зноем длинного лета, обвеваемые горячими суховеями безводные равнины, над которыми реют призраки неуловимой фатаморганы.

Поэтому территория М. Кабарды, несмотря на всю свою незначительность, весьма неоднородна и дает хороший пример той обратной вертикальной зональности, которая типична для Кавказского поднятия. Во всяком случае вся возвышенная часть М. Кабарды, начиная с ю., включая и массив хр. Арак-дала-терек, рядом особенностей отличается от остальной части, которая в сущности составляет одно целое с расположенными севернее равнинами Моздокских степей. Таким образом, то незначительное повышение местности, которое мы видим в лице Передовых хребтов, уже достаточно для того, чтобы оказать существенное влияние на изменение основных зональных типов растительности.

Принимая во внимание последнюю сводку проф. Новопокровского—Естественно-исторические районы Юго-Востока России [1]) — мы в пределах М. Кабарды различаем три зоны—во-первых, зону предгорной лесостепи на черноземах более мощных, отчасти деградированных, во-вторых, зону разнотравно-злаковых степей на (карбонатных) черноземах и, наконец, в третьих — зону ковыльных (злаковых) степей на каштановых почвах.

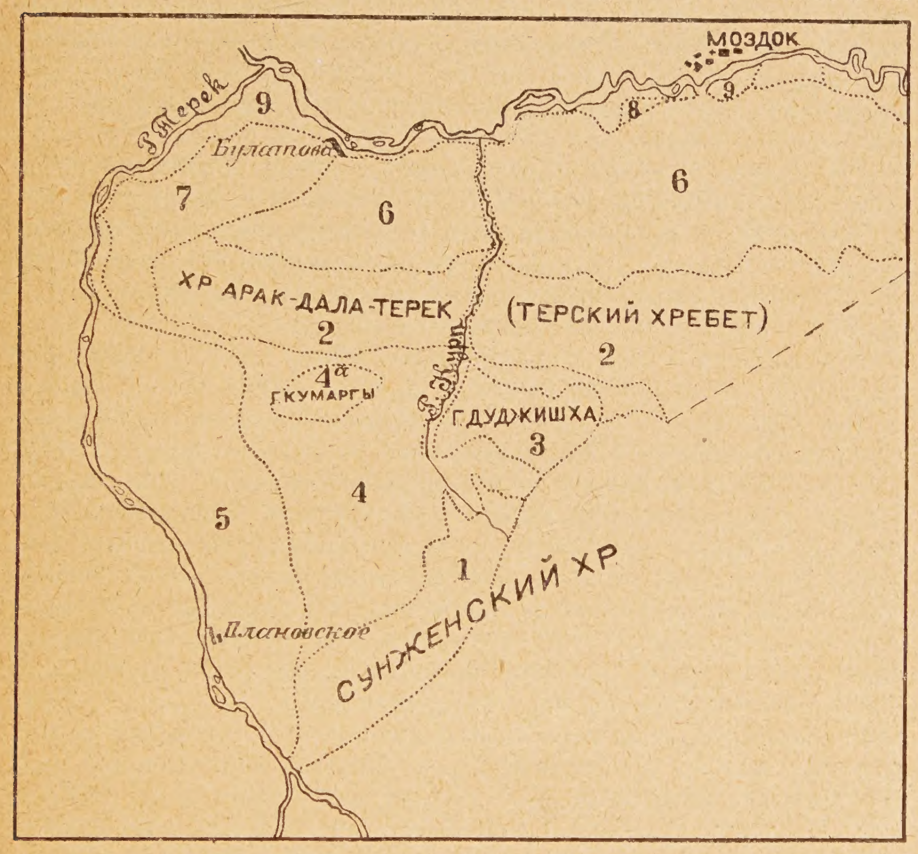
Предгорная лесо-степь заходит к нам лишь своей небольшой частью, будучи связана с высотами Кабардино-Сунженского хребта. Здесь на его северных склонах выделяется небольшой ботанико-географический район северного склона Сунженского [2]) хребта (1). В нем можно прежде всего отличать более пониженную часть, где преобладают еще относительно пологие склоны, которые, как доступные для распашки, ныне заняты главным образом посевами кукурузы. Однако, вероятно, легкость обработки этих форм пластики

---

[1]) Новопокровский. Естественно-исторические районы Юго-Востока России. Ростов н/Д. 1922 г.

[2]) Общая физико-географическая характеристика М. Кабарды дана в работе: И. М. Крашенинников и С. С. Неуструев. Геоморфологический очерк М. Кабарды и Моздокской степи. Зап. Минералог. Об-ва. 1926 г., ч. 55, в. I.

была причиной уничтожения леса, который, очевидно, рос на этих местах в прежнее время, так как почвенные разрезы С. С. Неуструева показали наличие тут деградированных черноземов с глубоким вскипанием. Абсолютно выше, где склоны становятся



Карточка ботанико-географических районов М. Кабарды. Зона лесо-степная: 1. Сев. склон Сунженского хребта. Зона разнотравно-злаковых степей: 2) Хреб. Арак-дала-Терек. 3. Г. Дуджишха. 4. Древние террасы Курпа и Терека. 5. Верхний отрезок первой террасы Терека. Зона злаковых (ковыльных) степей. 6. Верхняя терраса Терека. 7. Западный отрезок второй террасы Терека. 8. Восточный отрезок второй террасы Терека. 9. Нижний отрезок первой террасы Терека.

круче, хотя и продолжается (по наблюдением проф. Неуструева) покров тех же лессовидных суглинков, сохранились крупные облесенные пространства, перемежаемые безлесными полянами. Сначала появляется терн (Prunus spinosa), который выше постепенно становится реже, только примешиваясь к дубу (Quercus pedunculata), последний вместе с орешником (Coryllus avellana), появляющимся ближе к вершине хребта, образует основу леса. В настоящее время дуб главным образом встречается в виде молодой по-

росли, но сохранившиеся отдельные старые пни, свидетельствуют о некогда бывшем здесь высокоствольном насаждении. В качестве примеси к дубу и орешнику встречается Pirus Malus, Pirus communis, Crataegus monogyna, Cornus sanguinea australis, Prunus avium, Sambucus ebulus, Rosa rubiginosa, Carpinus betulus. Стволы нередко переплетаются длинными плетьми хмеля (Humulus lupulus) и дикого винограда (Vitis vinifera). Все это местами создает непролазную чащу, через которую можно передвигаться только по проторенным тропам.

Открытые поляны, в значительной степени вторичные, более обширны в нижней части леса и по направлению вверх исчезают. Их травянистый покров по записям О. Э. Кнорринг довольно разнообразен по составу, густой и сверху сомкнутый, слагаясь из форм чисто лесных, горностепных и сорных. Взаимоотношения всех их можно видеть из следующего списка:

Trifolium pratense, cop.; Fragaria collina, cop.; Medicago minima, cop.; Plantago major, sol.; Geranium collinum, cop.; Galium verum, sol.; Thalictrum minus, sol.; Gypsophila acutifolia, sol.; Trisetum flavescens, sol.; Calamintha clinopodium, sol.; Setaria viridis, sol.; Achillea millefolium, sol.; Lysimachia punctata, sol.; Daucus Carota, sol.; Euphorbia virgata, sol.; Phleum paniculatum, sol.; Phlomis tuberosa, sol.; Stachys recta, sol.; Brachypodium silvaticum, sol.; Pimpinella saxifraga, sol.; Geranium sanguineum, greg.; Senecio grandidentatus, sol.; Centaurea salicifolia, sol.; Scabiosa ochroleuca, sol.; Inula germanica, sol.; Pyrethrum achilleifolium, sol.; Lathyrus tuberosa, sol.; Plantago lanceolata, sol.; Salvia verticillata, sol.; Convallaria majalis, sol.; Agropyrum repens, sol.; Ballota nigra, sol.; Potentilla recta, sol.; Peucedanum alsaticum, sol.; Euphorbia procera, sol.; Lavathera thuringiaca, sol.; Libanotis montana, sol.; Polygala anatolica, sol.

Почвенные разрезы проф. Неуструева под такими полянами дали деградированные черноземы со вскипанием на 84 см. и резко выраженным карбонатным горизонтом С.

Высотами Сунженского хребта и ограничивается распространение лесо-степи. Следующая область поднятия Передовых хребтов-антиклиналь Терского хребта—как абсолютно более низкая и изолированная от других возвышенных горных групп, является облесенной лишь частично. Здесь лес уже выступает чисто интразональным типом ассоциаций, приурочиваясь лишь к затененным склонам, либо к глубоким ложбинам, при том необходимым условием выступает определенная высота пункта, кроме того, это не покров крупных насаждений, а только лесные пятна или даже небольшие кустарные заросли. Даже следующая к югу область погружения, несмотря на свою географическую близость к Сунженскому хребту, отличалась и в прошлом в докультурный период слабым облесением за исключением района первой террасы, где

наблюдаются сочетания благоприятных условий, делающих целый ряд местообитаний лесопригодными. Но во всех этих случаях несомненно то, что перед нами опять группа интразональных ассоциаций. Господствующим зональным типом надо считать разнотравно-ковыльные степи, те или иные варианты которых в естественных условиях до распашки были свойственны самым разнообразным формам рельефа.

В пределах М. Кабарды данная зона может быть разбита на следующие ботанико-географические районы, которые в значительной степени совпадают с геоморфологическими, так как группировки элементов пластики в сильной мере определяют и появление тех или иных интразональных и азональных ассоциаций и характер распределения их.

Прежде всего выделяется район хребта Арак-дала-терек (2). В нем до сих пор сохранилось довольно много участков целины, помогающих ясно восстановить характер первобытной растительности. На основании подобной реконструкции можно утверждать, что и раньше лес здесь встречался лишь при наличии ряда благоприятствующих моментов. По линии наших маршрутов были зарегистрированы на более затененных участках северного склона хребта небольшие пятна крушины (Rhamnus cathartica), дикого барбариса (Berberis vulgaris), колючего шиповника.

В долине Курпа на некоторых склонах одиночными кустиками замечены дуб (Quercus pedunculata), караич (Ulmus campestris).

Ближе к руслу на склонах второй террасы там же были обнаружены густые заросли из кустов терна, калины, двух видов роз, барбариса, встречается также мелколистная форма караича, клен, дикий виноград, в травяном покрове под сенью этих зарослей собраны некоторые лесные формы, подобно Serratula quinquefolia, Lithospermum purpureo-coeruleum.

Более или менее по всему району на склонах различных экспозиций и при различных углах падения довольно обыкновенна карликовая крушина (Rhamnus Pallasii), отдельные кусты которой рельефно выделяются темными пятнами на общем фоне пожелтевших горных скатов. Изредка были еще констатированы небольшие заросли кустов дикого миндаля (Amygdalus nana) и караганы (Caragana mollis).

Необходимо еще отметить довольно частое нахождение, напр., по северному отклону западной части хребта, камыша (Phragmites communis). Он встречается не только в верховьях некоторых логов близ вершины хребта вместе с терном, ежевикой, не только обнаружен по днищу некоторых сухих логов или в нижней части склонов, но иногда растет сравнительно высоко на крутых и мало затененных склонах. Это обстоятельство при полном отсутствии в этих горах источников (есть они лишь в восточном отрезке района)

и глубоком залегании постоянных водоносных слоев, свидетельствует о том, что здесь имеются недалеко от поверхности, вероятно, местные и маломощные горизонты верховодки.

Основным типом травяного покрова района является разнотравно-ковыльная степь. Она характеризует в сущности как равнинные вершины хребта, так и различных направлений склоны до подножия, лишь бы они не сильно размывались. Конечно, существуют мелкие варианты, обязанные различным степеням увлажнения, затенения и инсоляции склона, но пока не заметно сильного разъедания эрозией перед нами один тип степи, в которой основу злакового фона еще образуют ковыли и тонконог. Из первых почти всегда замечается Stipa capillata, к нему иногда примешивается наиболее крупный из группы перистых ковылей Stipa pulcherrima, высокие куртины которого издали бросаются в глаза мощными султанами листьев, а также St. Joannis. Типчак, в противоположность русским и киргизским степям, видимо уже не представляет характерного и важного члена травяного покрова, так как отмечался не всегда и, кроме того, лишь с отметкой группового распространения. Из других злаков следует отметить Bromus inermis, Br. erectus, Poa pratensis, Agropyrum cristatum, Agropyrum repens, Phleum Boehmeri. Все эти злаки в некоторых случаях выдвигаются как существенная примесь к основному фону, местами же частично или полностью исчезают.

Что касается разнотравия, то оно довольно богато и пестро. В общем его слагают более или менее обычные черноземно-степные виды, широко распространенные на юге России, но, кроме того, как любопытная особенность, весьма интересно появление некоторых горно-степных видов, частью даже представителей каменистых степей главного Кавказского хребта.

Склоны сильнее подвергающиеся размыванию обычно отличаются разреженным покровом, открывающим большие проплешины более бедной гумусом почвы. Кроме того, и самый характер травостоя значительно перестраивается. Так, с одной стороны, исчезают наиболее чувствительные к потере влаги формы разнотравья и взамен их разростаются в относительно крупных количествах ксерофиты, ранее занимавшие подчиненное положение. Благодаря этому такого рода степи бросаются в глаза своим более однообразным и однотонным обликом. Не остается без изменения и злаковый фон, кроме уже указанного разрежения, меньшей сомкнутости, он характерен часто сильным развитием сковородника (Andropogon ischaemum).

Его крупные куртины, почти вытесняющие ковыли, придают некоторым склонам красноватый оттенок, хорошо очерчивающий границы распространения подобных сковородниково-ковыльных степей. Наиболее часто они встречаются в западной части района особенно на ю. склонах хребта.

Для конкретной характеристики первичных степных ассоциаций приведем несколько описаний в разных пунктах района.

1) Окрестности г. Давлет-гирей. Земли кумыков с. Кизлярского. Восточный склон одного из увалов, отходящих от главного хребта. Довольно разнообразная и неоднородная растительность. Местами более густой ковыльный фон, местами преобладает разнотравие, возможно, что на последних участках были заросли кустарников или островки леса, сейчас только кустики шиповника. Ковыльная степь имеет следующий состав: Stipa capillata, cop.; Stipa pulcherrima, sp. gr.; Koeleria gracilis, sp.; Festuca sulcata, sol.; Poa pratensis, sol.; Phleum Boehmeri, sp.; Centaurea scabiosa, sp. gr.; Centaurea dealbata, cop. gr.; Onobrychis viciaefolia, sol.; Galium verum, sp.; Achillea setacea, sp.; Glycyrrhiza glabra, sol.; Phlomis tuberosa, sol.; Serratula radiata, sp.; Vinca herbacea, sol.; Phlomis pungens, sol.; Bromus inermis, sol.; Inula germanica, sp.; Teucrium chamaedrys, sp.; Calamintha clinopodium, sol.; Linosyris vulgaris, sol.; Fragaria collina, sol.; Eryngium campestre, sol.; Thalictrum minus, sol.; Vicia cracca, sol.; Seseli tortuosum, sol.; Salvia silvestris, sol.; Aster amelloides, sol.; Asparagus officinalis, sol.; Dictamnus fraxinella, sol.

2) Хреб. Арак-дала-терек. Крутой западный склон древней террасы р. Курпа. Богатая ковыльно-разнотравная степь с мощным фоном главным образом ковыля, образующего вместе с пестрым разнотравием густой и высокий покров: Stipa capillata, cop.; Melica ciliata, sp.; Poa pratensis, sp.; Phlomis tuberosa, sol.; Bromus inermis, sp.; Bromus erectus, sp.: Statice tatarica, sol.; Galium verum, sp.; Bupleurum Marschallianum, sp.; Vinca herbacea, cop.; Asparagus verticillatus, sol.; Agropyrum repens, cop.; Serratula radiata, sp.; Galatella dracunculoides, sol.; Stachys recta, sol.; Achillea setacea, cop. gr.; Koeleria gracilis, cop.; Marrubium praecox, cop. gr.; Diplachne serotina, cop.; Thymus Marschallianus, sp.; Thalictrum minus, sol.; Echinops sphaerocephalus, sol.; Euphorbia virgata, sol.; Tragopogon graminifolium, sol.; Statice latifolia, sol.; Agropyrum cristatum, sol.; Linosyris villosa, sol.; Phlomis pungens, sol.; Caragana mollis, sp. gr.; Rhamnus Pallasii, sol.

Fragaria collina, sp., Melandryum album, sol., Dictamnus fraxinella, sp. gr., Centaurea dealbata, sp. gr., Aster amelloides, sol.— в небольшой ложбинке, бороздящей склон в условиях лучшей влажности.

Рядом на более крутом и размываемом склоне растительность редеет, исчезает большинство форм разнотравия, фоном кроме ковыля выступает и сковородник; кроме того, появляется Artemisia fragrans [1]), в общем мы имеем: Andropogon ischaemum, cop.; Stipa

---

[1]) Это действительно формы кавказского цикла Art. fragrans W., отличного от южно-русских и киргизских форм цикла Art. maritima Bess., ex parte.

capillata, sp.; Artemisia fragrans, sp.; Teucrium polium, sp.; Diplachne serotina, sp.; Rhapistrum rugosum, sp.; Phlomis pungens, sol.; Xeranthemum annuum, sol.; Thymus Marschallianus, sol.; Asparagus verticillatus, sol.

3) Близ вершины одного из крутых восточных склонов сухой долины, спускающейся с хр. Арак-дала-терек по дороге из с. Неурожайного на Владимирский хутор. Довольно богатая разнотравно-ковыльная степь, на более крутых участках склона злаковый фон почти исчезает и обильно разростаются: Stipa capillata, cop. gr. sol.; Stipa pulcherrima, sol.; St. Joannis sp. gr.; Festuca sulcata var. valesiaca, sp. gr.; Koeleria gracilis, cop.; Andropogon ischaemum, cop.; Linosyris villosa, cop. gr.; Agropyrum intermedium, sp.; Dianthus leptopetalus, sol.; Centaurea scabiosa, sol.; Asparagus verticillatus, sol.; Astragalus asper, sol.; Glycyrrhiza glabra, sol.; Crambe tatarica, sol.; Salvia silvestris, sol.; Vinca herbacea, sol.; Statice tatarica, sol.; Salvia aethiopis, sol.; Galium verum, sp. gr.; Euphorbia virgata, sol.; Iris pumila, sol.; Inula germanica, sp. gr.; Vicia cracca, sol.; Asparagus officinalis, sol.; Potentilla recta, sol.; Rhamnus Pallasii, sol.

Противоположный западный склон той же долинки, как более затененный находится в лучших условиях и потому на нем появляются кусты крушины, барбариса, розы, одиночно караича, под тенью кустов их ковыльный фон совершенно исчезает, появляется массами герань, ежевика, кирказон, клубника и т. п. теневые формы. И рядом находящиеся участки ковыльной степи гораздо богаче разнотравием, имея травостой гуще и выше сравнительно с в. склоном. Вот запись, поясняющая сказанное: Stipa capillata, cop. gr.; Stipa pulcherrima, sp. gr.; St. Joannis, sp. gr.; Festuca sulcata, sp.; Achillea setacea, cop.; Filipendula hexapetala, cop. gr.; Phlomis tuberosa, cop. gr.; Peucedanum alsaticum, sol.; Crambe tatarica, sol.; Salvia silvestris, sp.; Galium verum, sp.; Asparagus officinalis, sol.; Phlomis pungens, sol.; Glycyrrhiza glabra, sol.; Aster amelloides, sol.; Origanum vulgare, sp. gr.; Bromus inermis, cop.; Serratula radiata, cop. gr.; Fragaria collina, cop. gr.; Dictamnus fraxinella, sol.; Asparagus verticillatus, sol.; Centaurea dealbata, sp. gr.; Thalictrum minus, sol.; Inula germanica, sp. gr.; Euphorbia virgata, sol.; Melica ciliata, sol.; Linosyris vulgaris, sol.; Galatella dracunculoides, sol.; Rhamnus Pallasii, sol.; Medicago falcata, sol.; Teucrium chamaedrys, cop. gr.

Из рассмотрения этих списков видно, что параллельно с тем, что восточная часть района более возвышенна, здесь замечается и более богатый состав ковыльных степей, наоборот, западная часть, как более пониженная имеет более ксерофитный облик, в особенности на склонах сильнее экспонированных и нагреваемых.

В настоящее время большая часть поверхности района, несмотря на свой пересеченный рельеф, распахана; захвачены под

посев даже сравнительно крутые склоны вершин хребта и все многочисленные сухие долины со спускающимися к ним шлейфами. Причина этому лучшие климатические условия чем на прилегающих с севера равнинах, обеспечивающие лучший урожай, далее—мощный лессовидный покров, не мешающий обработке даже крутых склонов. Поэтому исследователю приходится иметь дело главным образом с залежами. Последние годы, сильно сократившие посевы были причиной того, что район, составляющий наиболее отдаленную пахотную площадь жителей притерекских поселений, оставался без обработки и поэтому теперь здесь господствуют пырейные залежи, довольно однообразные по составу и зеленеющие даже глубокой осенью.

Состав их виден из следующего списка: 1) северный склон хр. Арак против с. Булатова. Вершина одного из второстепенных увалов: Agropyrum repens, cop.; Galium verum, sp. gr.; Crambe tatarica, sol.; Centaurea scabiosa, sol.; Artemisia scoparia, sol.; Melandryum album, sol.; Salvia aethiopis, sol.; Salvia silvestris, sol.; Veronica spicata, sol.; Centaurea orientalis, sol.; Linaria genistaefolia, sol.; Althaea ficifolia, sol.; Verbascum orientale, sol.; Euphorbia virgata, sol.

Следующий район, на котором мы остановим внимание—район г. Дуджиха (3). Он представляет собственно изолированно стоящую возвышенность, оторванную размывом от массива Сунженского хребта. Благодаря этой изоляции лесной покров теряет подходящую для себя обстановку и пологие склоны и вершина (достигающая 223 с. абс. выс.) в прошлом были покрыты главным образом степной растительностью. Теперь здесь идут почти непрерывные распашки, занятые в наше посещение бурьянными залежами, примером которых возьмем следующую запись, сделанную О. Э. Кнорринг на вершине горы: Artemisia scoparia, cop.; Achillea nobilis, cop.; Artemisia vulgaris, sol.; Medicago minima, sol.; Daucus Carota, sol.; Rubus caesius, sol.; Setaria viridis, sol.; Phlomis tuberosa, sol.; Origanum vulgaris, gr.; Cichorium intybus, sol.; Salvia nemorosa, sol.; Scabiosa ochroleuca, sol.; Euphorbia virgata, sol.; Andropogon ischaemum, sol.; Galium verum, sol.; Thalictrum minus, sol.; Glycyrrhiza glabra, sol.; Althaea ficifolia, sol.; Linum austriacum, sol.; Xeranthemum annuum, sol.; Centaurea orientalis, sol.; Teucrium polium, sol.; Agropyrum repens, sol.

Почва—мощный чернозем (по определению проф. Неуструева). Более крутые, преимущественно южные, склоны, где развиты полусмытые черноземные почвы с близким горизонтом гипса, покрыты обычно сохранившимися до сих пор от распашки, обедненными, с редким травостоем, сковородниковыми степями, как это следует из наблюдений О. Э. Кнорринг: Andropogon ischaemum, cop.; Teucrium polium, sol.; Galium verum, sol.; Potentilla recta, sol.; Agropyrum repens, sol.; Thymus Marschallianus, sol.; Salvia nemorosa, sol.; Salvia aethiopis, sol.

Новый район приходится уже на область погружения, представляя собой район размыва древних террас Курпа и Терека (4).

Здесь можно отличать, с одной стороны, возвышенные останцы размыва, подобно горе Кумарга (4 а). К сожалению, их мягкие склоны в настоящее время полностью распаханы и поэтому не представляется возможности восстановить первоначальную картину растительности. Теперь же мы имеем по преимуществу сенокосные пырейные залежи, состав которых можно видеть из следующего пробного участка О. Э. Кнорринг: Agropyrum repens, cop.: Setaria viridis, sol.; Salvia nemorosa, sol.: Artemisia scoparia, greg.: Glycyrrhiza glabra, greg.: Medicago minima, sol.; Euphorbia virgata, sol.; Origanum vulgare, sol.: Galium verum, sol.: Lithospermum, sol.; Cirsium arvense, sol.: Hypericum perforatum, greg.; Cynodon dactylon, sol.; Ballota nigra, sol.

Те равнинные пониженные пространства, которые разделяют островные возвышенности, также не сохранили докультурной растительности, а заняты в настоящий момент чередующимися посевами кукурузы и различными залежами — частью более старыми, представляющими пырейные сенокосы, частью более молодыми, нередко с преобладанием свинороя — Cynodon dactylon, или же бурьянного характера.

Примеры: 1) Однолетняя залежь на месте посевов проса. Терраса в 1—2 верстах на зап. от с. В. Курпа. (Запись О. Э. Кнорринг): Setaria viridis, cop.; Cynodon dactylon, cop.; Medicago minima, sol.: Xanthium spinosum, un.: Euphorbia virgata, sol.: Cirsium arvense, sol.: Asparagus officinalis, sol.; Chenopodium album, sol.: Potentilla recta, sol.: Hypericum perforatum, sol.: Ajuga chia, un.: Plantago lanceolata, sol.; Salvia nemorosa, sol.; Sisymbrium Loeselii, sol.; Stachys recta, sol.

II) Вершина террасы по дороге с. Тамбовское—с. Н. Курп. Старая залежь, служащая выгоном: Thymus Marschallianus, cop.: Linum austriacum, sol.: Verbascum lychnitis, sol.: Echinospermum barbatum, sp. gr.: Xeranthemum annuum, sol. sp.: Sideritis montana, sol.: Salvia silvestris, sol.: Potentilla argentea, sol.: Veronica spicata, sol.: Delphinium consolida, sol.: Euphorbia virgata, sol.: Cynodon dactylon, sol.: Marrubium praecox, sp. gr.: Verbena officinalis, sol.: Origanum vulgare, sp. gr.: Senecio Jacobaea, sol.: Thesium ramosum, sol.: Salvia aethiopis, sol.: Cichorium intybus, sol.: Sisymbrium Loeselii, sol.; Carduus nutans, sp. gr.; Convolvulus arvensis, sol.; Asperula humifusa, sol.: Potentilla spec., sp. gr.

В вершинах логов, бороздящих поверхность террасы замечаются участки с лучше сохранившейся растительностью, для которой характерно наличие ряда луговостепных и луговых элементов. У нас имеется пример этого рода ассоциаций, записанный О. Э. Кнорринг по дороге на В. Курпское: Fragaria collina, cop.: Galium aparine, cop.; Setaria viridis, sol., cop. gr.: Agrimonia eupato-

ria, sol.: Stachys recta, sol., cop.: Thalictrum minus, cop.: Medicago minima, cop.; Galium verum, sol.: Galatella dracunculoides, sol.: Verbena officinalis, gr.: Glycyrrhiza glabra, gr.: Artemisia vulgaris, sol.: Inula britannica, sol.: Achillea millefolium, sol.; Ballota nigra, sol.; Galium geniculatum, gr.; Origanum vulgare, gr.: Senecio jacobaea, sol.: Cichorium intybus, sol.; Tragopogon floccosus, sol.: Salvia nemorosa, sol.: Rubus caesius, sol. cop.; Daucus Carota, sol.: Sisymbrium Loeselii, sol.: Chenopodium album, sol.; Cynodon dactylon, cop.; Inula helenium, gr.: Scabiosa ochroleuca, sol.: Plantago lanceolata, sol.: Potentilla reptans, cop.: Agropyrum repens, gr.

Кроме того, на северных склонах логов встречаются небольшие кустарные заросли терна, колючей розы, ивы. На южных склонах, наоборот, наблюдаются голые проплешины почвы и редкий покров из ксерофитных форм.

Нам остается описать последний район разнотравно-злаковой зоны — это район верхнего отрезка первой террасы (5), который является чисто интразональным образованием, так как в нем жизнь почво-растительного покрова до сих пор находится под непосред-средственным влиянием близкого уровня грунтовых вод. Последние циркулируют в верхних толщах галечников, местами даже обнаженных размывом и поэтому, естественно, выступают очень важным фактором в распределении растительности на всех ступенях нижней террасы.

Сейчас район почти полностью закультивирован и поэтому затруднительно уловить все существовавшие ранее ассоциации и их группировки. Но, базируясь на данных почвенного обследования С. С. Неуструева, и наших наблюдений над участками еще сохранившейся первобытной растительности, есть основания предполагать, что в недалеком прошлом в ландшафте разбираемого района заметную роль играли леса. В настоящее же время имеются только жалкие их остатки в виде изолированных островков мелких кустарных дубнячков. Островки лесов приурочены, видимо, к относительно повышенным частям двух верхних ступеней нижней террасы. Наиболее типично такие дубнячки представлены к ю.-з. от с. Арик. Здесь можно наблюдать редко стоящие невысокие (метров до 2-х) деревца дуба, к которому присоединяется дикая груша, бересклет, терн, карликовая крушина Палласа. Среди наиболее возвышенных участков дубняков встречаются целинные пятнышки с фоном или из одного ковыля, или еще с примесью сковородника и рядом других степных и лугово-степных форм, так что создается тип близкий к зональному, т.-е. к ковыльно-разнотравной степи.

Образцом подобных группировок травяных форм может служить участок, записанный О. Э. Кнорринг: Stipa capillata, cop.: Veronica spicata, sol.: Melica ciliata, cop.: Galium verum, sol.: Phlomis tuberosa, sol.: Euphorbia virgata, sol.: Medicago coerulea, sol.:

Linosyris vulgaris, sol.; Thalictrum minus, sol.; Fragaria collina, sol.; Glycyrrhiza glabra, sol.; Galatella dracunculoides, sol.; Marrubium praecox, sol.; Artemisia scoparia, un.; Scabiosa ochroleuca, sol.; Asparagus verticillatus, sol.; Centaurea dealbata, sol.; Achillea nobilis, sol.; Potentilla reptans, sol.; Euphorbia procera, sol.; Asparagus officinalis, sol.; Tragopogon graminifolius, sol.; Agropyrum repens, sol.; Salvia nemorosa, sol.; Coronilla varia, sol.; Setaria viridis, sol.; Pirus communis, sol.; Prunus spinosa, sol.

Последние две породы разбросаны более или менее равномерно, но одиночными кустиками. Пашня в этой части была относительно давно, так что первоначальные отношения между отдельными формами, видимо, уже приближаются к докультурным.

На окружающих залежах среди господства пырея наблюдается весьма пестрый покров из луговостепных и степных форм, указывающих неопределенностью своих сочетаний на те смешанные экологические условия, которые существуют в разных почвенных горизонтах и которые характеризуют собой имеющий здесь место процесс остепнения местообитаний по мере углубления речного русла и понижения зеркала грунтовых вод.

Примером пырейной залежи с такого рода пестрым фитосоциологическим строем могут служить следующие участки (запись О. Э. Кнорринг): Agropyrum repens, cop.; Salvia verticillata, gr.; Galium verum, sol.; Plantago lanceolata, sol.; Medicago coerulea, sol.; Plantago major, sol.; Euphorbia virgata, sol.; Asparagus officinalis, sol.; Scabiosa ochroleuca, sol.; Setaria viridis, sol.; Althaea ficifolia, sol. cop.; Andropogon ischaemum, gr.; Linum austriacum, sol.; Phlomis tuberosa, gr.; Lavathera thuringiaca, sol.; Galium geniculatum, sol.; Agrimonia eupatoria, sol.; Centaurea dealbata, sol.; Vicia tenuifolia, sol.; Vinca herbacea, sol.; Gypsophila acutifolia, sol.; Achillea millefolium, sol.; Asparagus officinalis, sol.; Scabiosa ochroleuca, sol.; Equisetum ramosissimum, sol.; Cynodon dactylon, cop.; Fragaria collina, cop. gr.; Stachys recta, sol.; Glycyrrhiza glabra, sol.; Daucus carota, sol.; Inula germanica, sol.; Galatella dracunculoides, sol.; Campanula rapunculoides, sol.; Origanum vulgare, sol.; Achillea nobilis, gr.; Melandryum album, sol.; Inula helenium, sol.; Galega orientalis, un.; Rubus caesius, sol.; Onobrychis viciaefolia, sol.; Echinops sphaerocephalus, un.; Geranium collinum, sol.; Peucedanum alsaticum, un.; Phragmites — в понижениях.

Дубовые поросли на с.-в. от с. Дейского, т. е. на более высоких уступах первой террасы имеют несколько иной характер — деревца более мелки, травянистый покров менее мощный и густой и сохраняет в общем характер такой же неопределенной по составу заросли: вместе с тем в общем он беднее видами, среди которых довольно много сорных. Ковыль, если и встречается, то в небольшом количестве, Andropogon тоже редок, злаковый фон образован главным образом пыреем или Cynodon, к ним приме-

шиваются следующие растения: Asperula humifusa, Achillea nobilis, Setaria viridis, Galatella dracunculoides, Galium verum, Euphorbia virgata, Peucedanum alsaticum, Agrimonia eupatoria, Iris halophila, Centaurea orientalis, Phleum paniculatum, Phlomis tuberosa, Scabiosa ochroleuca, Glycyrrhiza glabra, Asparagus officinalis, Ballota nigra, Centaurea dealbata, Salvia nemorosa, Geranium collinum, Fragaria collina, Medicago coerulea, Bromus inermis, Lithospermum arvense, Thalictrum minus, Stachys recta, Urtica dioica.

В тех случаях, когда галечники залегают близко к поверхности, иногда встречаются островки нередко очень густых зарослей терна с примесью дуба, дающие приют ряду характерных теневых форм. Такая заросль встречена нами близ ст. Муртазова на ю.-з. от нее, здесь были отмечены: Calamagrostis, Astragalus cicer, Senecio macrophylla, Inula helenium, Galega orientalis, Phragmites communis, Rubus caesius, Aristolochia clematitis, Vicia cracca, Equisetum ramosissimum, Galatella dracunculoides и другие.

Чисто вторичные ассоциации, разрастающиеся частично на месте вырубленных лесов, представляют или пырейные, или более молодые бурьянные заросли, или выгоны с обилием свинороя. Наконец, среди посевов, главным образом, кукурузы, разростается чисто сорная растительность. Во всех этих случаях нужно опять отметить наличие среди преобладания разного рода синантропов, с одной стороны, некоторых степных, с другой стороны — луговых форм.

Вдоль одного из боковых притоков верховья Акбаша, выходящего из под обрывчика каньонообразного лога, были встречены кусты ивняков и бузины (Sambucus nigra) с рядом обычных теневых форм — Physalis alkekengi, Scrophularia alata, Mulgedium grande, Polygonum persicaria, Inula helenium, Lythrum salicaria.

Наконец, в поясе молодых наносов самаго Терека также коегде существуют заболоченные участки с зарослями камыша. На более же сухих местообитаниях (среди галечников или глинистого аллювия) встречаются редкие рощи из Salix. Pirus malus, P. communis, Populus alba, P. nigra.

Последняя задача, которая остается у нас, это описать районы зоны злаковой степи. В их пределах участки целины очень немногочисленны и потому реставрировать первобытный растительный покров весьма затруднительно. Несколько помогают этой задаче наши наблюдения в соседней области Моздокской степи, расширяя кругозор и уточняя самую попытку восстановления картины докультурного состояния растительного ландшафта.

Собственно в пределах М. Кабарды мы имеем только небольшие клочки целины, сильно засоренные, испорченные выпасом и расположенные на перекрестах дорог, вдоль прежнего шляха или на крутых склонах. На основании совокупности имеющихся у нас сведений можно представить, что в прошлом вся поверхность

Кабарды к северу от хр. Арак-дала-терек, за исключением пятен пойменных лесов вдоль Терека, была занята довольно однообразным ковром злаковой степи. Ее основным компонентом, растением образующим фон, был ковыль, преобладал, вероятно. Stipa capillata, в качестве более или менее значительной примеси встречался в некоторых случаях St. Lessingiana, иногда Stipa Joannis и St. pulcherrima.

Из других злаков относительно крупная роль принадлежала тонконогу (Koeleria gracilis), более второстепенное значение имели: Poa pratensis, Festuca sulcata, Bromus inermis, B. erectus, Agropyrum repens, Agropyrum cristatum, Diplachne serotina.

Наконец, то одиночно, то группируясь на некотором пространстве, встречался сквородник.

Что-же касается разнотравья, то в противоположность предыдущей зоне, оно значительно уступало ей по количеству видов и массе травостоя; кроме того, тут уже отсутствовал ряд более влаголюбивых форм, типичных для разнотравных степей и в качестве постоянных представителей выдвигалась серия более ксерофитных элементов. Отсюда приходится отметить относительную монотонность, бледность красками типа злаковых степей, сопровождаемую и более разреженным травостоем, открывающим крупные участки ничем не прикрытой почвы.

Все указанные особенности хорошо выступают на следующих конкретных примерах целинных злаковых (ковыльных) степей М. Кабарды.

1) Верстах в 3 — 4 к ю. от хр. Кизлярского вдоль дороги с Н. Курп—г. Моздок на перекрестке дорог (старый шлях):

Stipa capillata, cop.; Koeleria gracilis, sp.; Diplachne serotina, sp. gr.; Agropyrum repens, sp.; Poa pratensis, sol.; Bromus inermis, sol.; Salvia silvestris, sol.; Stachys recta, sol.; Vinca herbacea, sp. gr.; Achillea setacea, sol.; Dianthus leptopetalus, sol.; Marrubium praecox, sol.; Bupleurum Marschallianum, sol.; Iris pumila, sol.; Phlomis pungens, sol.; Artemisia austriaca, sp. gr.; Inula germanica, sp. gr.; Phlomis tuberosa, sol.; Galium verum, sp. gr.; Veronica spicata, sp. gr.; Linosyris vulgaris, sol. gr.; Seseli tortuosum, sol.; Asparagus officinalis, sol.; Teucrium polium, sol.; Thalictrum minus, sol.; Centaurea scabiosa, sol.; Statice latifolia, sol.; Melandryum album, sol.; Amygdalus nana, sol.

2) Склоны верхней террасы у кирпичных сараев немецкой колонии Гнаденбург. Западный склон одного из небольших овражков градусов 10 — 15 падения; травостой то редкий, то более густой.

Stipa capillata, cop.; Stipa Joannis, sp. gr.; Stipa Lessingiana, sp. gr.; St. pulcherrima, sol. gr.; Festuca sulcata, cop.; Koeleria gracilis, cop.; Bromus erectus, sp. gr.; Agropyrum repens, cop.; Agropyrum cristatum, sol.; Diplachne serotina, sol.; Artemisia austriaca, cop. gr.; Linosyris villosa, cop. gr.; Glycyrrhiza glabra, cop. gr.;

Galium verum, sp.; Thymus Marschallianus, sp.; Medicago falcata, sp.; Achillea setacea, sp.; Plantago media, sp.; Linosyris vulgaris, sol.; Artemisia fragrans, sol.; Statice tatarica, sol.; Phlomis pungens, sol.; Tragopogon floccosus, sol.; Eryngium campestre, sol.; Salvia silvestris, sol.; Silene otites, sol.; Onobrychis viciaefolia, sol.; Inula germanica. sol.; Asparagus officinalis, sol.; Senecio jacobaea, sol.; Potentilla recta, sol.; Ephedra distachya, sp. gr.; Asparagus verticillatus, sol.; Euphorbia virgata, sp. gr.; Dianthus leptopetalus, sol.; Colchicum laetum, sol.

Что является характерным для зоны злаковых степей М. Кабарды, так это карликовая крушина Палласа (Rhamnus Pallasii), она встречается то одиночно, то группируется хотя и в редкие насаждения, занимающие местами значительные площади; обычны также заросли дикого миндаля.

Зона злаковых степей распадается на несколько районов, соответственно аналогичному же расчленению местности на геоморфологические районы.

Наиболее обширное пространство занимает район верхней террасы Терека (6). Он составляет главную пахотную и пастбищную площадь ряда селений; расположенных по Тереку и поэтому естественно почти нацело лишен первобытной растительности, несколько маленьких участников которой отмечены выше. Зато весьма разнообразны и богато представлены вторичные ассоциации, обязанные деятельности человека.

В зависимости от форм выражения ее, они принимают тот или иной характер. Так с одной стороны нужно выделить чисто выгонные ассоциации. Располагаются ли они на месте прежней целины, или на заброшенных пашнях, одинаково при достаточной интенсивности выпаса, они представлены полынными зарослями, основу которых образует Artemisia fragrans. В некоторых случаях она царит почти единолично, в большинстве же случаев к ней присоединяются самые различные спутники, состав которых определяется частью историческими причинами (какая исходная ассоциация была прежде на этом месте), частью степенью засоренности или величиной сбоя. Чем далее отходим мы от селения, тем более разнообразится состав полынных зарослей, все более приближаясь к следующему типу ассоциаций—залежам, пашням и парам.

Здесь в общем перед нами та же картина, что и в районах предыдущей зоны, только с той разницей, что в качестве элементов разнотравия выступают отчасти и другие формы. Первобытная растительность, в массе своей сметенная плугом, в некоторых случаях все же имела возможность уцелеть хотя бы отчасти, как например, ряд многолетников с глубокой корневой системой, и затем войти в состав вторичных ассоциаций.

Собственно сегетальная растительность в ее чистом виде связана, конечно, с посевами и в этом отношении довольно непо-

стояния по группировкам, так как в любом отдельном случае, кроме всего прочего зависит от каждой индивидуальной пашни, ибо посевный материал вносит сам по себе тот или иной синантропный элемент. Поэтому записи сорняков среди посевов дают весьма пеструю картину. Благодаря же залежной системе хозяйства, не менее разнообразна и группа ассоциаций, развивающихся на различного возраста залежах.

Как известно, фактор времени играет весьма существенную роль в эволюции растительности залежей, направляя в определенное русло те текучие, быстро сменяющиеся растительные группировки, которые развиваются на месте брошенного под пар поля. Чистая сегетальная флора, т. е. внесенная с зерном, которая еще остается первое время на жнивье, после какой-либо культуры, на следующий год уже получает иной облик — на месте одних форм разрастаются другие, часть старых исчезает, сменяясь совершенно новыми.

На первое время создается так называемая бурьянная стадия залежи, характерная пышным разрастанием одно-двух-летних толстостебельных и потому грубых, форм. В нашем случае это будут главным образом нехворощь (Artemisia scoparia), курай (Salsola kali) и различные чертополохи и татарники (Onopordon acanthium, Carduus nutans, C. uncinatus, Cirsium arvense[1]) и прочее.

Однако, по мере старения залежи и уплотнения почвы происходит замена «бурьянов» другими формами. В нашем районе (как впрочем и во всей степной зоне) это выражается необычайно мощным развитием пырея, временами почти вытесняющего все остальные виды и дающего впечатление искусственного чистого посева. В дальнейшем начинается «зацелинение» залежи, т. е. постепенный наплыв степняков (в частности ковылей), и превращение в итоге в ассоциацию приближающуюся к целинной степи. В районе последняя стадия, благодаря отсутствию старых залежей и почти полному уничтожению целинных участков, могущих служить центром расселения степняков, выражена лишь в зачаточном состоянии.

В общей схеме распределение вторичных ассоциаций таково. Тип выгонной растительности — полынные заросли — естественным образом приурочен к населенным пунктам. За этим поясом более или менее широкая полоса, где сосредоточен наибольший процент современной распашки, отсюда преобладание здесь молодых залежей с бурьянной растительностью. Наконец, самая южная часть района, наиболее отдаленная от поселений представляла при нашем посещении преимущественно пырейные залежи, кое-где прерывающиеся пятнами пашен и бурьянов.

[1]) Создающие те чертополоховые степи, которые описаны Радде.

Чтобы яснее представить себе всю эту картину, приведем выписки и из нашего маршрутного описания.

1) Маршрут от р. Курп (против хр. Кадиевского) к колонии Гнаденбург. Северный склон хр. Арак спускается пологими шлейфами. Видно, что вторая терраса Курпа продолжается в верхнюю террасу Терека. Эта последняя здесь представляет слегка волнистую равнину, среди которой местами полого поднимаются плоские возвышенности, ограничивающие кругозор, изредка встречаются также небольшие замкнутые впадины. В нескольких верстах от хребта описана пырейная залежь, на которой кроме пырея почти нет других растений, только изредка встречаются: Thalictrum minus, Salvia silvestris, Artemisia scoparia, Cirsium arvense, Coronilla varia, Falcaria Rivini.

Среди такого рода пырейных залежей встречаются участки, где пырей почти исчезает. Один из таких участков занят целой зарослью дикого миндаля. Рядом, где исчезает миндаль мы имеем такую комбинацию на бурьянной залежи: Artemisia scoparia, cop.; Setaria viridis, cop.: Vicia cracca, sp.; Crepis rhoeadifolia, sol.; Erigeron canadense, sol.; Euphorbia virgata, sol.; Salvia silvestris, sol.: Convolvulus arvensis, sol.; Salvia aethiopis, sol.; Coronilla varia, sol.: Cichorium intybus, sol.; Centaurea solstitialis, sol.; Centaurea diffusa, sol.; Polygonum dumetorum, sol.; Tragopogon major, sol.; Sisymbrium pannonicum, sol.

Иногда встречаются островки густого газона свинороя. Далее. среди этих беспорядочных зарослей попадаются партии кустов курая. Вообще это, видимо, бурьянная залежь, которая только недавно начала сменяться пырейной. Местами это закончилось полным вытеснением бурьянов пыреем, местами же бурьяны еще остались и представляют хаотический агломерат форм, часто растущих группами на одном участке и совсем отсутствующих на соседнем.

2) Маршрут от с. Кизлярского по направлению к кургану Барасу. Сначала от селения идет широкая полоса с зарослями Art. fragrans. В 2—3 верстах начинаются хорошо сохранившиеся залежи с обилием однолетних костров. Bromus japonicus, cop.; Artemisia scoparia, cop.; Artemisia fragrans, sp.; Delphinium consolida, sol.; Euphorbia virgata, sol.; Phleum paniculatum, sp.; Asparagus officinalis, sol.; Agropyrum repens, cop. gr.; Phlomis pungens, sol.; Brassica elongata, sol.; Inula germanica, sp. gr.; Glycyrrhiza glabra, sol.; Salvia aethiopis, sol.; Coronilla varia, sol.; Althaea ficifolia, sol.; Xeranthemum annuum, sol.; Melandryum album, sol.; Achillea setacea, sol. Местами залежь пятниста от появления желтых теперь островков пырея, образующего сомкнутые заросли. Кое-где довольно много солодки.

Верстах в 9—10 от Кизлярского по дороге к горам описана хорошая пырейная залежь: Agropyrum repens, cop.; Artemisia sco-

paria, sp.; Asparagus officinalis, sol.: Melandryum album, sol.; Salvia silvestris, sol.; Stachys recta, sol.: Salvia aethiopis, sol.; Rhamnus Pallasii, sol.; Linosyris vulgaris, sol. cop.; Inula germanica, sp. gr.; Galium verum, sp. gr.; Hypericum perforatum, sol.; Cynodon dactylon, cop. gr.; Bromus japonicus, cop. gr.; Bromus inermis, cop. gr.; Euphorbia virgata, sol.; Achillea setacea, sol.; Centaurea scabiosa, sol.; Brassica elongata, sol.; Allium ampeloprasum, sol.

Bromus inermis—разрастается обычно там, где пырей редеет. С другой стороны однолетний костер (японский) также разрастается на проплешинах, где отсутствует пырей. Благодаря этому основной желтый фон пырейной залежи все время пестрит темными пятнами или зарослей костра безостого, или бурьянными зарослями нехворощи, в которые, в свою очередь, вкраплены более мелкие пятна зарослей свинороя. Таким образом эта картина говорит в пользу того предположения, что здесь перед нами имеется стадия превращения прежней бурьянной залежи в пырейную, этот процесс еще находится в некоторой промежуточной фазе и не совсем закончен. Рядом лежит уже молодая бурьянная зелень, которая резко выделяется своим темным оттенком от обилия зарослей нехворощи. Среди них местами встречаются небольшие относительно коврики свинороя, кроме того, также небольшими участками встречаются заросли однолетнего костра. Наконец, также изолированные островки пырея, рассеянные там и сям среди темного фона, указывают, что пырей уже начинает внедряться и подавлять на месте своего разростания бурьяны.

2) Маршрут от сел. Хамидие на юг к хребту Арак. В ½ верстах от р. Курпа трехлетняя залежь: Bromus japonicus, cop.; Artemisia scoparia, cop.; Salvia silvestris, sp. gr.; Teucrium polium, sol.; Cynodon dactylon, cop. gr.; Euphorbia virgata, sol.; Artemisia fragrans, sol.; Inula germanica, sp. gr.; Statice latifolia, sol.; Asparagus officinalis, sol.; Phleum paniculatum, sol.; Thalictrum minus, sol.

Местами уже появился пырей, внедряющийся группами в заросли нехворощи прихотливыми заливами или отдельными массивами, в таких местах нехворощь сильно изреживается или совсем исчезает.

Верстах в 4—5 от с. Хамидие зарегистрирована любопытная пырейная залежь, для которой характерно обилие кустов карликовой крушины Палласа, разбросанной иногда на расстоянии нескольких метров друг от друга. Таким образом создается почти кустарниковая степь. По мнению нашего возчика здесь не пахалось лет 25 и в настоящее время этот участок используется как пастбище или сенокос. И, действительно, появление ряда степных растений, правда, частью растущих под защитой кустов крушины (нередко среди переплета ее колючих ветвей), подтверждает данное предположение, указывая, что процесс зацелинения продвинулся довольно далеко на некоторых участках: Agropyrum repens,

cop.; Rhamnus Pallasii, sp.; Artemisia scoparia, sp. gr.; Inula germanica, sp. gr.; Plantago lanceolata, sol.; Stachys recta, sol.: Artemisia fragrans, sol.; Salvia silvestris, sol.; Centaurea diffusa, sol.; Setaria viridis, sp. gr.; Medicago coerulea, sol.; Melica ciliata, sol.; Centaurea scabiosa, sol. gr.; Marrubium praecox, sol.; Bupleurum Marschallianum, sol.

Близ кустов Rhamnus Pallasii: Stipa capillata, sp. gr.; Koeleria gracilis, sol.; Linosyris vulgaris, sol.; Diplachne serotina, sol.; Asparagus verticillatus, sol.; Asparagus officinalis, sol.; Thalictrum minus, sol.; Origanum vulgare, sol.; Galium verum, sol.; Thymus Marschallianus, sp. gr.; Melica ciliata, sp. gr.; Phlomis pungens, sol.; Medicago glutinosa, sol.; Bromus inermis, sol.; Aster amelloides, sol.; Potentilla reptans, sp. gr.; Melandryum album, sol.

3) У подножия хр. Арак-дала-терек к ю. от с. Терекского в 1—1½ в. от гор развиты обширные пырейные залежи с разбросанными на их зеленом фоне кустами карликовой крушины Палласа, около которых попадаются и некоторые степняки (ковыль).

Основную массу травостоя образует пырей, среди которого одиночно или группами встречается пестрая семья разнотравия: Agropyrum repens, cop.; Glycyrrhiza glabra, sol., sp. gr.; Allium ampeloprasum, sol.; Euphorbia virgata, sol.; Asparagus verticillatus, sol.; Melandryum album, sol.; Rhamnus Pallasii, sol.; Verbascum orientalis, sol.; Xeranthemum annuum, sol.; Salvia aethiopis, sol.; Stachys recta, sol.; Artemisia scoparia, sol.; Inula germanica, sol.; Potentilla recta, sol.; Hypericum perforatum, sol.; Setaria viridis, sol.; Cynodon dactylon, sp. gr.; Salvia silvestris, sol.; Veronica spicata, sol.; Origanum vulgare, sol.; Centaurea diffusa, sol.

Близ кустов Rhamnus Pallasii: Stipa capillata, sol.; Vinca herbacea, sol.; Galium verum, sp. gr.; Inula germanica, sol.

Такого рода пырейные залежи идут у северного подножия хребта Арак на верхней террасе широкой полосой в несколько верст.

Постепенно выклинивающийся к западу отрезок верхней террасы, представляя возвышенное правобережье речки Куяна, по мере приближения к горам все более изрезан поперечными сухими ложбинами, так что создается мягко волнистый рельеф. В этом поясе мы опять встречаем большие пространства, занятые пырейными залежами в общем такого состава: Agropyrum repens, cop.; Verbascum orientale, sp. gr.; Setaria viridis, sp. gr.; Thalictrum minus, sol.; Xeranthemum annuum, sol.; Senecio Jacobaea, sol.; Melilotus albus, sol.; Artemisia scoparia, sol.; Hypericum perforatum, sol.; Ajuga Chia, sol.; Stachys recta, sol.; Centaurea diffusa, sol.; Tragopogon floccosus, sol.; Galium verum, sp. gr.; Glycyrrhiza glabra, spa gr.; Althaea ficifolia, sol.; Sideritis montana, sol.; Rhamnus Pallasii, sol.; Brassica elongata, sol.; Euphorbia virgata, sol.; Salvia aethiopis, sol.; Phlomis tuberosa, sol.; Asparagus officinalis, sol.: Melic- ciliata, sol.; Inula germanica, cop. gr.

Обычно пырей растет невполне однородно—только местами он образует густые заросли с крайне немногочисленными формами его добавляющими, чаще же замечается среди однообразного фона пырея появление пятен, где разрастаются в большом количестве чехворощь или же свинорой. На встречающихся там и сям немногочисленных пашнях очень обильно растет последний, иногда вместе с солодкой.

Следующий район западного отрезка второй террасы Терека (7) уже совсем лишен целинных участков и поэтому приходится иметь дело с измененной растительностью. В общем и здесь перед нами те же типы залежей, нужно лишь подчеркнуть большую бедность их и однообразие, как видно из следующих примеров.

1) Залежь-выгон в ложбине р. Куян в нескольких верстах от с. Терекского. Cynodon dactylon, cop.; Artemisia scoparia, sp. gr.; Centaurea diffusa, sol.; Stachys recta, sol.; Glycyrrhiza glabra, sol.; Althaea ficifolia, sol.; Rhamnus Pallasii, sol.; Agropyrum repens, sol.; Medicago coerulea, sol.; Achillea setacea, sp. gr.; Setaria viridis, sol.

2) Залежь-выгон в лощине р. Куян в 1 в. от с. Терекского. Cynodon dactylon, cop.; Artemisia austriaca, sp. gr.; Teucrium polim, sp. gr.; Salvia silvestris, sol.; Andropogon ischaemum, sol.; Centaurea diffusa, sol.; Achillea setacea, cop. gr.; Marrubium praecox, sp. gr.; Eryngium campestre, sol.; Artemisia fragrans, sol.; Althaea ficifolia, sol.; Thalictrum simplex, sol.; Artemisia scoparia, sol.; Thymus Marschallianus, sp. gr.; Salvia aethiopis, sol.; Setaria viridis, sol.

В южной части террасы в этом районе нужно отметить большое количество сковородника, местами также Iris halophila, разрастание последнего, вероятно, является следствием солонцеватости почвы, которая обнаружена исследованиями проф. Неуструева.

Район восточного отрезка второй террасы Терека (8) весьма невелик по площади и соответственно тому, что представляет выгон, весь покрыт бедными по составу полынными зарослями следующего характера: Artemisia fragrans, cop.; Medicago orbicularis, cop.; Marrubium praecox, sp. gr.; Carthamus lanatus, sol.; Cynodon dactylon, sp. gr.; Bromus tectorum, cop. gr.; Phleum paniculatum, sp. gr.; Salvia silvestris, sol.; Onopordon acanthium, sol.; Delphinium consolida, sol.; Salvia aethiopis, sol.; Medicago minima, cop.; Althaea ficifolia, sol.

Сильное развитие полыни может быть обязано еще и довольно значительной солонцеватости почвы с близким залеганием гипса. Полынные заросли развиты и на месте прежнего городища, т.-е. на денудационном уступе второй же террасы.

Последним будет район нижнего отрезка первой террасы Терека (9). Он вытянут то очень узкой, то более расширяющейся полоской вдоль реки и, также как аналогичный район предыдущей

зоны, тесно связан в своей жизни с характером изменения уровня близких грунтовых вод. Только здесь, благодаря возрастающей сухости климата, типичный для долин процесс остепнения пошел еще дальше, захватив большой круг местообитаний, что, кроме того, подчеркивается и лучшей дифференцированностью мезо и микрорельефа разбираемого района.

Резкое обособление постепенно повышающихся морфологических ступеней повело и к аналогичному же расчленению растительных группировок. Прежде всего выделяется наиболее низкий пояс самых юных аллювиальных наносов вдоль современных живых русел, отмечающийся преобладающим распространением зарослей ивняка с некоторой примесью других древесных пород. При удалении от реки, вступая в область уже недеятельного аллювия или на следующем топографическом уступе, или просто при дальнейшем повышении рельефного профиля, мы находим более или менее широкую полосу пойменного леса. Общая картина его необычайно ярко выражает всю ту мощь, которой обладает растительность этих широт при наличии хорошо обеспеченного водоснабжения.

Сейчас леса, благодаря постоянным и бессистемным вырубкам, приведены в большинстве случаев в хаотическое состояние и имеют вид густой, часто непролазной чащи из молодой поросли и колючих кустарников, с там и сям возвышающимися одиночными деревьями, почему либо пощаженными топором дровосека.

Систематический состав леса необычайно разнообразен·

Наиболее обычными будут: Quercus pedunculata, Ulmus campestre, Acer campestre, Crataegus monogyna, Rhamnus cathartica, Fraxinus excelsior, Corylus avellana, Cornus sanguinea australis, C. mas.

В подлеске растут: Ligustrum vulgare, Prunus spinosa, Sambucus ebulus, Rosa villosa etc., Berberis vulgaris, Tamarix.

Обычно все заросли бывают еще опутаны длинными плетьми дикого винограда и хмеля, которые или перекидываются с ветки на ветку, образуя живые своды, или стелются, делая чащу совсем непроходимой без топора.

Иногда среди леса встречаются поляны; если они занимают более возвышенные точки рельефа, то создаются степные ассоциации с редким покровом и фоном из степных злаков (ковыль и сковородник), как свидетельствует следующий список на нижнем уступе террасы к сев. от с. Неурожайного:

Stipa capillata, sp.; Andropogon ischaemum, cop. gr.; Salvia silvestris, sol.; Glycyrrhiza glabra, sol.; Equisetum ramosissimum, sol.; Phlomis tuberosa, sol.; Artemisia fragrans, sol.; Eryngium campestre, sol.; Gypsophila paniculata, sol.; Thymus Marschallianus, sp. gr.; Asparagus officinalis, sol.; Thalictrum minus, sol.; Linosyris vulgaris, sol.; Galium verum, sol.; Asparagus verticillatus, sol.; Teucrium polium, sp. gr.; Tragopogon graminifolius, sol.; Phragmi-

tes communis, sol.; Coronilla varia, sp. gr.; Thesium ramosum, sol.; Inula germanica, sol.; Melandryum album, sol.; Vinca herbacea, sol.; Melica ciliata, sol.; Fragaria collina, sol.

Более возвышенные уступы первой террасы, видимо, и в прошлом были лишены леса. Теперь они, как занятые выгонами, одеты свойственной последним группой вторичных ассоциаций. То будут или полынные заросли с обилием приморской полыни, или же неопределенного состава ассоциация и с преобладанием свинороя, образующего фон

Вот несколько примеров: 1) Выгон к с.-в. от с. Неурожайного в 1 версте: Cynodon dactylon, cop.; Achillea setacea, cop.; Medicago minima, cop.; Medicago orbicularis, cop.; Malva borealis, sol.; Eragrostis minor, sol.; Eryngium campestre, sol.; Thymus Marschallianus, sol.; Salvia aethiopis, sol.; Artemisia austriaca, sp. gr.; Teucrium polium, sol.; Salvia silvestris, sol.; Centaurea diffusa, sol.; Andropogon ischaemum, sol.

2) Выгон в 2—3 верстах на ю.-з. от с. Неурожайного: Cynodon dactylon, cop.; Artemisia scoparia, cop.; Artemisia austriaca, cop. gr.; Medicago glutinosa, sol.; Achillea setacea, cop. gr.; Salvia aethiopis, sol.; Bupleurum Marschallianum, sol.; Centaurea diffusa, sol.; Artemisia fragrans, sol.; Medicago orbicularia, sp.; Setaria viridis, sol.; Andropogon ischaemum, sol.; Marrubium praecox, sol.; Teucrium polium, sol.

H. M. Krascheninnikow.

Botanisch-geographische Uebersicht der Kleinen Kabarda.

(Resumé).

Verfasser stellt fest, dass das ganze Territorium der Kleinen Kabarda innerhalb der Grenzen dreier Zonen liegt und zwar: 1) Zone der Bergwaldsteppe, 2) Zone der Krautgrassteppe, 3) Zone der Stipasteppe. Es wird eine Beschreibung der einzelnen botanisch-geographischen Regionen gegeben. Auf Grund des gesammelten Materials wird ein Gesammtbild der Urflora wiederhergestellt und eine Charakteristik der Brachfeldervegetation verschiedenen Alters gegeben, welche teilweise von Radde irrtümlich als urvegetative Assoziationen (Distel, Sisymbriumsteppe u. s. w.) beschrieben worden sind.

Е. М. Лавренко и А. С. Порецкий.

Новости для флоры Нижнеднепровских песков.

Летом 1926 г. авторам этой заметки пришлось принимать участие в работах экспедиции Наркомзема УССР по исследованию Нижнеднепровских песков. Целью исследования было изучение всего района песков с почвенной и геоботанической стороны, с составлением соответствующих карт. Полный отчет о работах экспедиции будет напечатан в текущем году в очередном выпуске «Матеріялів по дослідженню грунтів України», издаваемых Секцией Почвоведения Наркомзема УССР. Но одновременно с этим экспедицией собран большой материал для изучения флоры Нижнеднепровских песков. Ввиду невозможности в настоящее время напечатать б. или м. полный список растений для песчаной полосы Нижнего Днепра, а также в виду наличия списков, составленных для этого же района И. К. Пачоским [1]), в этой заметке приводится лишь ряд новых или крайне редких видов для этих песков (быв. Днепровский у. Таврич. губ., ныне Херсонский округ).

Нельзя не отметить, что нахождение некоторых из приводимых растений было совершенно неожиданным. Так Fimbrystilis dichotoma (L.) Vahl. до сих пор в пределах Союза был известен для Закавказья и Туркестана; Lepidium pumilum Boiss. et Bal. до сего времени был найден в двух местах, в М. Азии и на Керченском полуострове. С другой стороны, ряд приводимых видов (Ophioglossum vulgatum L., Equisetum heleocharis Ehrh., Melampyrum cristatum L.) пополняют список северных элементов, появляющихся на песках Нижнего Днепра.

Здесь же встречаем такие восточные растения как Diplachne squarrosa Richt. или Artemisia arenaria D. C., находящиеся здесь на своей западной границе. Наконец приводятся некоторые более редкие растения и новые для района [2]).

---

[1]) См. гл. обр. И. Пачоский. „Очерк растительности Днепровского уезда Таврич. губ.“.

(Записки Новорос. О-ва Естествоиспытателей т. XXVI).

Его же „По пескам Днепровского уезда“ (Изв. Госуд. Степн. Запов. Аскания-Нова вып. I 1922 г. Херсон). Там же литература.

[2]) Далее приняты следующие сокращения: крестиком (+) помечены виды, новые для района (быв. Днепровский у. Таврич. губ.); Л.—растение найдено Е. М. Лавренко; П.—растение найдено А. С. Порецким.

+ **Ophioglossum vulgatum L.** Юго-западная часть Алешковской арены, версты 2 на NW от хутора Чабанова; дно котловины с Salix rosmarinifolia L. среди слабо-заросших песков 9/VIII—1926 г. Мелкие экземпляры с колосками. П.

Ближайшие местонахождения по Днепру—гор. Кременчуг [1]. По песчаным террасам рек проникает далеко к югу. Так, по Донцу доходит до места впадения левого притока, р. Красной [2]).

+ **Equisetum Heleocharis Ehrh.** Юго-западная часть Збурьевской арены, в 4-х верстах к NW от д. Чулаковка. Пресное болотце среди песков с Juncus lampocarpus Ehrh. и Equisetum Heleocharis Ehrh. 3/VII—26 г. Экземпляры очень слабо ветвистые, с колосками. П.

И. К. Пачоский проводит южную границу этого вида через Херсонскую губ., Курскую губ., Харьков и сев. часть Донской области [3]).

Potamogeton compressus L. Г. Алешки, у пристани; в воде протока р. Днепра 28/VII—26 г. Стерильная веточка. Л.

И. К. Пачоский подвергает сомнению нахождение этого вида в низовьях Днепра [4]).

+ **Potamogeton acutifolius Link.** Чалбасская арена, версты 2½ на OSO от Буркутских плавень; пресная «сага» (в воде) среди пониженных песков. 29/VII—26 г. стер. П.

Приводится И. К. Пачоским для плавень Днепра у гор. Херсона (по экземплярам Рябкова) [4]). Растение это очень характерно для водоемов надлуговых террас рек.

+ **Potamogeton trichoides Cham. et Schlecht.** Юго-западная часть Збурьевской арены; версты 3 на O. от хутора Вербового; пресное озерко с Typha angustifolia L. и Scirpus lacustris L. 2/VII—26 г. плоды.

И. И. Шмальгаузен и И. К. Пачоский указывают этот вид (по экземплярам Рябкова) для плавень Днепра под Херсоном [5]).

+ **Diplachne serotina Link.** Чалбасская арена: целинные участки на супесчанистой почве по периферии арены, в значительном количестве 31/VII—4/VIII—26 г. С колосками и вег. Л. и П.

Это растение характерно, как известно, для различных обнажений более южной Украины.

+ **Diplachne squarrosa Richt.** Чалбасская арена: целинные участки на супесчанистой почве по периферии арены, в значительном количестве 31/VII—4/VIII—26 г. С колосками. Л. и П.

Ближайшее местонахождение этого восточного растения—

[1]) Акад. О. Фомин „Флора України I. Pteridophyta“ Київ 1926 р., стр. 53.

[2]) О. Фомін, l. c.; G. Sirjaev et E. Lavrenko „Conspectus criticus fl. prov. Charkoviensis“. I Brno. 1926. № 15.

[3]) И. Пачоский. Херсонская флора I. Херсон 1914 г., стр. 22.

[4]) Ibid., стр. 56—57.

[5]) И. Шмальгаузен. Флора средней и южной России, т. II, стр. 535. И. Пачоский, Ibid., стр. 60.

остров Хортица на Днепре [1]. По р. Донцу начиная от ст. Красный Лиман (ранее Изюмский уезд Харьковской губ., ныне Артемовский округ) и ниже этот злак встречается по задернованным пескам.

+ **Fimbrystilis dichotoma (L.) Vahl.** 1) Алешковская арена, окр. с. Костогрызово, по дороге из хутора «Поды»—гор. Алешки (южная окраина Алешковской арены); песчаное сырое место у дороги в понижении с Salix rosmarinifolia L., 5/VIII—26 г., с колосками. Л. 2) Алешковская арена, гор. Алешки—с. Раденское, между ямами №№ 110—111; сыроватое понижение с Salix rosmarinifolia L. среди песков; 30/VII—26 г., с колосками. Л. 3) Алешковская арена, верстах в 3-х NW от Чалбурды, понижение с Salix rosmarinifolia L. среди волнистых песков с Euphorbia Gerardiana Jacq. 13/VIII—26 г., с колосками, П. 4) Казачье-Лагерская арена, верстах в 5-ти на OSO от могилы Борисова; котловина с Salix rosmarinifolia L. среди слабо-заросших волнистых песков. Образует сплошной покров вместе с Cyperus flavescens L. 12/VIII—26 г с колосками П.

Общий ареал этого вида [2]) Пиринейский полуостров, южная Франция, Далмация, Италия с островами, Балканский полуостров, Африка, Южная и Восточная Азия, Австралия. В пределах Союза до сих пор был известен для Закавказья [3]) и для Сыр-Дарьинской обл., Самаркандской обл. и Бухары [4]).

Scirpus triqueter L. Восточный сегмент центральной части Збурьевской арены; мелкое озеро в обширном понижении среди сыпучих песков. 2/VII—26 г., с колосками. Л.

+ **Ceratophyllum tanaiticum Sapeg.** 1) Чалбасская арена: обширное понижение близь дороги с. Чалбасы—с. М. Копани, пресная «сага»—водоем со Scirpus lacustris L., Oenanthe aquatica Poir.; вместе с Ceratophyllum submersum L. 31/VII—26 г. плоды П. 2) Алешковская арена, Кардашинское болото; канава с водой вдоль огорода в южной части болота; вместе с Utricularia vulgaris L. 12/VII—26 г. с плод. П.

Ближайшее местонахождение этого интересного растения (эндемик юго-востока Европейской части Союза)—степное озерко Малый Лиман, у с. Кулебевки, расположенное на надлуговой террасе р. Самары в ее нижнем течении (Днепропетровский, быв. Екатеринославский окр.) [5]). Необходимо подчеркнуть, что Ceratophyllum tanaiticum, как и в других местах своего ареала, и в

---

[1]) А. А. Гроссгейм „Вторая заметка о более редких и новых видах Екатеринославской флоры" Труды О-ва Испыт. Прир. при Харьк. Универ., том XLVIII.

[2]) Ascherson und Graebner Synopsis, II, 1, стр. 337.

[3]) В. И. Липский, „Флора Кавказа", стр. 475.

[4]) Б. А. Федченко, „Растительность Туркестана", стр. 165.

[5]) Д. Віленський, „Про нову знахідку на Україні Ceratophyllum tanaiticum Sap." Труды С.-Г. Ботаніки т. I в. III, Харків 1927 р.

районе Нижнего Днепра был обнаружен в водоемах надлуговой террасы (в данном случае песчаной). Обширное Кардашинское болото занято, главным образом, кочкарником из Carex stricta Good. Совместное обитание Ceratophyllum tanaiticum и этой осоки характерно для Украинских местонахождений данного вида [1]).

+ **Lepidium pumilum Bois. et Bal.** 1) Окр. с. Ивановка, к W от нее; приморские солончаки по берегу Ягорлыцкого залива, в одном месте, зарослями. 25/VI—26 г. листья, плоды. П. и Л. 3/X—26 г. листья, полусухое. Л. 2) Окр. с. Свободный Порт, западная часть Ягорлыцкого полуострова; приморский солончак, среди Salicornia herbacea L., в одном месте довольно много. 5/X—26 г. плоды, сухое. Л.

До сих пор этот вид был известен в Малой Азии, в Каппадокии [2]) и на приморских (Азовского моря) солончаках Керченского полуострова, у деревни Н. Казантин. [3]).

+ **Potentilla taurica Willd**. Чалбасская арена. Целинные участки на супесчанистых почвах по периферии арены, довольно часто 31/VII—4/VII—26 г. плоды. Л. и П.

Растение характерное для обнажений различных пород более южной Украины.

+ **Nepeta nuda L**. Ивановская арена. Дубовый пояс в большой «саге» на дне с зарослями Phragmites communis Trin. в 5—6 верстах к SW от д. Рыбальчья 23/VI—26 г. Л. и П.

+ **Melampyrum cristatum L.** Ивановская арена в 5—6 верстах к SW от д. Рыбальчья. Дубовый пояс в большой «саге» на дне с Phragmites communis Trin 23/VI—26 г. плоды, цветы Л. и П.

По Шмальгаузену [4]) южная граница этого вида на Украине проходит через северную ч. Херсонской губ., Екатеринослав. Змиевский уезд Харьковской губ., сев. часть Донской области. Наше местонахождение—значительно южнее этой границы.

Artemisia pontica L. с. Свободный порт—Очаковский поселок, (южное побережье Ягорлыцкого залива); солонцовая полынная степь, у дороги; большая круговина, 6/X—26 г. цветы, плоды. Л.

+ **Artemisia arenaria DC**. Чалбасская арена, преимущественно в ее западной половине; на сыпучих сильно всхолмленных песках, вместе с Cytisus borysthenicus Grun. и Agropyrum dasyanthum (Led.) Richt. в очень большом количестве, 31/VII—4/VIII—26 г., начало цветения. Л. и П.

---

[1]) Д. Віленський та Е. Лавренко. „Про умови в яких росте на Харківщині в околицях с. Зміївського Лиману Ceratophyllum tanaiticum Sap." Вісті Харк. С.-Г. Інституту 1925—№ 2—3.
[2]) Boissier. Flora orientalis I p. 358.
[3]) Н. А. Буш. Cruciferae во Flora caucasica critica p. 111.
[4]) И. Шмальгаузен. Флора Средней и Южной России. II, стр. 291.

+ **Artemisia Trautvetteriana Bess.** 1) Остров Тендер, песчано-ракушняковая почва 6/ix—25 г., с цвет. А. В. Пряничников!; 2) соленые промыслы (у Устричного озера)—с. Кларовка; песчано-ракушняковый вал по берегу Черного моря; один куст 23/ix—25 г. вегет. Л.

Наши экземпляры оказались тождественными с авторскими экземплярами Бессера (Гербарий Главного Ботанического Сада!). На этикетке указанного экземпляра читаем: «Artemisia Trautvetteriana mihi in litoribus arenosis Ponti Euxini inter Odessam et ostia Tyri. Herb W. Besser.

27/v—1927 г. Харьков—Ленинград.

E. M. Lavrenko et A. S. Poretzky.

Sur la flore des sables du bas Dniéper.

(Résumé).

Les auteurs de cet article signalent dans leur travail une quantité de plantes jusqu'à présent inconnues dans les régions sablonneuses du bas Dniéper. Les plus intéressantes parmi celles-ci sont Fimbrystilis dichotoma (L.) Vahl, signalée pour la première fois dans la partie européenne d'U.S.S.R. et Lepidium pumilum Boiss. et Bal., connu déja pour l'Asie mineure et la peninsule de Kertch.

О. А. Муравьева.

Обзор видов рода Chamaerhodos Bge.

Первые ставшие известными виды рода Chamaerhodos [1]) различными авторами относились к роду Sibbaldia L.

В 1739 году Amman в «Ruten. p. 85» отмечает сиббальдию, которую характеризует так: «Pentaphylloides foliis tenuissime laciniatis, flosculis carneis». А в 1753 году Линней в «Sp. pl. ed. I, p. 284» выделяет это растение в особый вид, называя его «Sibbaldia erecta».

Это и был первый вид рода Chamaerhodos.

В 1773 году Laxman в «Nov. Comm. Ac. Petropol. XVIII p. 527» описывает второй вид нашего рода под названием Sibbaldia altaica [2]).

В 1820 году в «Syst. veg. VI p. 769» Schultes мы находим уже 4 диагноза, относящиеся к нашему роду: Sibbaldia erecta L., S. altaica Laxm., S. grandiflora, описанная Палласом и S. polygyna Willdenow'a: последний вид, как впоследствии выяснилось, самостоятельного значения не имеет, но является синонимом Ch. erecta Bge. (= Sibbaldia erecta L.).

Следующей важной датой является 1825 год, когда, почти одновременно, два автора: De-Candolle в «Prodromus II, p. 587» и Sprengel в «Syst. veg I, p. 956» уже подразделяют весь род Sibbaldia на 2 секции. Sprengel деление на секции производит по строению чашечки:

Sibbaldia § 1: Calyx 10-fidus.
§ 2: Calyx 5-fidus.

По De-Candoll'ю секции характеризуются следующим образом:

Sibbaldia § 1: Platyphyllae, caulibus procumbentibus, foliis 3-foliatis, foliolis segmentisve obovatis apice tridentatis.

Sibbaldia § 2: Leptophyllae, caulibus erectis, foliis tri-aut-multisectis, lobis linearibus.

---

[1]) Chamaerhodos означает в переводе — „приземистая роза“ от греческих слов χαμαί—приземистая и ῥόδον—роза.

[2]) Позднейшими авторами ошибочно установление вида Ch. altaica (Laxm.) Bge. приписывается Линнею.

Ко вторым секциям оба автора относят вышеупомянутые виды.

Наконец, в 1829 году Bunge устанавливает род Chamaerhodos, поместив его краткую монографию во «Flora altaica I, p. 429» Ledebour. Бунге принимает и переносит в свой род ранее известные виды: Ch. erecta и Ch. altaica, но при этом почему то пропускает такой хороший вид, как Sibbaldia grandiflora (= Ch. grandiflora) уже описанный Палласом. Эта досадная оплошность Бунге дает возможность Ледебуру тут же в примечании высказать предположение о видовой самостоятельности Ch. grandiflora. Позднее Ледебур в «Icon. plant. fl. Ross.» помещает и диагноз и рисунок Ch. grandiflora. Таким образом, следуя общепринятым правилам номенклатуры, при упоминании вида Ch. grandiflora нужно цитировать Ледебура, но не Бунге.

В этой же монографии Bunge выясняет, что Sibbaldia polygyna Willd. ни что иное, как Ch. erecta; и затем, помещает описание своего нового вида Ch. sabulosa. Кроме диагнозов, Бунге дает синонимику и указания условий произрастания каждого вида, а также и область распространения его.

В 1842 году появляется сводка Турчанинова во «Flora Baic.-Dahur. I, p. 397». Количество видов остается здесь прежним, но Турчанинов находит возможным выделить три вариации вида Ch. altaica Bge.: 1) var. α, 2) var. β, 3) var. γ. К судьбе этой последней вариации в дальнейшем придется еще вернуться.

В том же 1842 г. Bunge в «Delect. semin. Hort. Dorpat.» дает новый обзор видов рода Chamaerhodos, причем, к имеющимся трем видам, он прибавляет диагноз нового — Ch. mongolica Bge. В 1843 г. он помещает эту работу в «Annales des Sciences Natur.» под названием: «Revisio specierum gen. Chamaerhodos [1]). Диагнозы этой работы составлены довольно правильно, если исключить некоторые детали: так, напр., Бунге, как и все предыдущие авторы, дает не точные указания относительно количества пестиков у различных видов, а между тем, количество пестиков у каждого вида хотя и варьирует несколько, — однако, предел этого варьирования остается величиной довольно постоянной. Так же не всегда соответствуют действительности его краткие указания относительно географического распространения видов. Далее, необоснованным является установление двух вариаций вида Ch. sabulosa, а так же нуждается в поправках группа вариаций вида Ch. altaica, которых Бунге насчитывает целых три, сообщая при этом неправильные данные об их географическом распространении. К этим вариациям придется вернуться ниже, при обзоре видов.

Ledebour в своем труде «Flora Rossica v. II, 1844—46», приводя список и описание видов р. Chamaerhodos, совершенно не

---

[1]) Эту же работу поместил Walpers в „Repert. bot. syst. I, p. 913" (1843).

упоминает о существовании Ch. mongolica Bge., повидимому, Ледебуру еще не была известна работа Bunge, в которой имелось описание этого вида. Зато Ледебур описывает «новый» вид — Ch. trifida Ldb., причем описание это, как и прочие диагнозы, не отличается достаточной полнотой и точностью, так, напр., он не говорит о форме чашечки и лепестков, что является очень важным диагностическим признаком для представителей р. Chamaerhodos; затем в диагнозе у него имеется: «foliis pilis longis prostratis obtectis *eglandulosis*» [1]), что является не верным, т. к. железистое опушение в большей или меньшей мере присуще всем видам изучаемого рода.

В 1857 г. Турчанинов в «Addenda et Emend. ad fl. Baic.-Dahur.» тоже помещает описание Ch. trifida Ldb., почти не отличающееся по существу от авторского. Турчанинов отождествляет с Ch. trifida свою вариацию «var γ», ранее описанную им в «Fl. Baic.—Dahur.», где тоже не упоминается о Ch. mongolica.

К мнению Ледебура и Турчанинова о самостоятельности вида Ch. trifida Ldb. присоединяется и Ю. Д. Цинзерлинг, который в 1921 г. в своей «Заметке о Ch. trifida Ldb.» несколько видоизменяет описание указанного вида и затем, сравнивая его с другими видами рода, в качестве отличительного признака от Ch. mongolica Bge., он приводит только: «доли чашечки прямостоячие», а по диагнозу Bunge: «laciniis patentibus». Однако, необходимо заметить, что этот признак не представляет видового отличия, т. к. на одном и том же экземпляре иногда можно обнаружить и отогнутые и прямостоячие доли чашечки. Ввиду того, что остальные признаки и географическое распространение Ch. trifida Ldb. совпадает с Ch. mongolica Bge.,—приходится констатировать их идентичность и, таким образом, сохранить приоритет за Ch. mongolica Bge., как ранее описанным.

Число видов, установленное Бунге в его последней работе («Revis. sp. gen. Chamaerhodos 1843») оставалось неизменным до настоящего времени. Сюда входят следующие виды:

1) Ch. erecta (L.) Bge.
2) Ch. altaica (Laxm.) Bge.
3) Ch. grandiflora (Pall.) Ldb.
4) Ch. sabulosa Bge.
5) Ch. mongolica Bge.

Исследование материалов Гербария Главного Ботанического Сада позволяет прибавить к этим основным 5 видам еще два новых:

6) Ch. corymbosa m.
7) Ch. Klementzii m.

---

[1]) Хотя в дополнении к описанию Ледебур высказывает предположение о том, что на листьях имеются „точечные“ железки.

Следовательно, в Азии р. Chamaerhodos представлен семью видами.

Кроме Азии р. Chamaerhodos имеет своего представителя и в Сев. Америке. Torrey и Gray во «Fl. North. Amer. I, p. 443 1838—40» указывают для Сев. Америки, кроме Ch. erecta Bge,,— новую разновидность его: Ch. erecta Nuttallii Torr. et Gr., причем, в качестве синонима к ней приводят описанный ранее Pickering'ом в рукописи Ch. Nuttallii Pick. Однако, в 1908 г. Rydberg в «N. Am. Fl. 22, p. 377», а за ним и Britton and Brown в «Illustr. Fl. of the North Unit. Stat. vol. II, p. 263», в 1913 г. принимают это растение за самостоятельный вид Ch. Nuttallii Pick.

Не имея достаточно полного гербарного материала, трудно, конечно, проверить обоснованность выделения этого американского нового вида. Тем не менее, при сопоставлении диагнозов Ch. erecta Bge. и Ch. Nuttallii Pick. оказывается, что уловить черты различия между упомянутыми видами по диагнозам почти невозможно. Кроме того, изучение тех немногочисленных американских растений, которые хранятся в Гербарии Гл. Бот. Сада, тоже не обнаружило никаких более или менее явно выраженных отличительных признаков от Ch. erecta Bge. Все же, высказывая свои сомнения относительно самостоятельности Ch. Nuttallii Pick.,—вполне решительно отказаться от данного вида не считаю возможным, ввиду отсутствия необходимого для проверки более обширного материала.

По Энглеру род Chamaerhodos относится к группе Rosoideae-Potentilleae-Potentillinae, причем, в семействе Rosaceae ближайшими к нему родами являются р. Sibbaldia L. и р. Dryadanthe Endl. от которых Chamaerhodos отличается отсутствием подчашия и формой чашечки: в то время, как у последних двух родов чашечка блюдцевидная,—у представителей рода Chamaerhodos чашечка колокольчатая (от широко-колокольчатой до трубчатой формы). Кроме того, от рода Dryadanthe Chamaerhodos отличается обоеполыми цветами (Dryadanthe — двудомные растения), пятилопастной чашечкой и 5-ю тычинками (у Dryadanthe — 4-х лопастная чашечка и только 4 тычинки). От р. Sibbaldia отличается постоянством числа тычинок (всегда 5, а у Sibbaldia тычинок от 5—10) и отсутствием желтой окраски лепестков.

Площадь распространения рода Chamaerhodos в Азии по форме приближается к овалу, вытянутому с запада на восток, и сжатому с юга на север (см. карту). Наибольшая густота расселения приходится между 46° и 57° сев. широты и между 81° и 120° долготы. Если же принять во внимание отдельные, более редкие

местонахождения, то оказывается, Chamaerhodos занимает пространство, заключенное между 68° (за полярным кругом) и 34° широты и 62° и 135° долготы. Следовательно, распространение видов р. Chamaerhodos приурочено, главным образом, к горным странам и сухим степным пространствам. Обычными местообитаниями этих растений являются южные степные склоны, каменистые осыпи и песчано-галечные отложения рек, причем, часто они поднимаются в суб-альпийскую область гор. Встречаются иногда группами, но чаще одиночными экземплярами на грубых скелетных почвах из гальки и щебня, иногда на чистом песке, а иногда на глинистых почвах, содержащих соли. Таким образом, все это выносливые растения, приспособленные к суровым условиям существования; о приспособляемости говорит ряд признаков, свойственных данным растениям: крайне уменьшенные пластинки листьев, расчлененные на жесткие узкие линейные дольки, иногда сильно развитое опушение с простыми и железистыми волосками, а в некоторых случаях и своеобразная форма роста: искривленные, прижатые к земле деревянистые стеблевые побеги, образующие полукустарные дерновины.

Из всех видов рода Ch. erecta Bge. занимает самую обширную площадь; его ареал распространения совпадает с ареалом распространения рода, кроме юго-западной границы, где на смену ему появляется Ch. sabulosa Bge., — типичное растение песков и дюнных холмов. Кроме того, Ch. erecta проник даже в Сев. Америку, где тоже занимает громадное пространство от Аляски до Миссури (по данным американских авторов).

Следует еще отметить, что в местах, где одновременно произрастают несколько видов, иногда можно обнаружить переходные между ними формы, вероятно, гибридного происхождения. Цветы некоторых видов Chamaerhodos'а снабжены медом, который вместе с яркой окраской лепестков, обусловливает энтомофилию и, таким образом, содействует гибридизации. Если же виды являются географически отдаленными от остальных видов рода, то возможность скрещивания устраняется, и таким путем возникают наиболее обособленные виды. К числу таких характерных строго отграниченных видов можно отнести Ch. corymbosa m. и Ch. sabulosa Bge.

Chamaerhodos Bunge in Ldb. «Flora altaica I, p. 429» (1829) = Sibbaldia Linn. «Sp. pl. ed. I, p. 284» (1753).

Biennes vel perennes, surculi lignosi, caulibus herbaceis 6—30 cm altis, vel caespites densos fruticulosos formantes. Folia tri-vel multifida, lobis linearibus, caulina saepe stipulis integris vel 2—3 fidis adnata. Pubes e pilis simplicibus elongatis glandulis capitatis immixtis. Flores parvi corymbosi vel paniculati, rariter solitarii. Calyx late-campanulatus vel tubulosus quinquefidus simplex, intus

annulatus, annulo basi approximato setuloso. Corolla alba, rosea vel purpurea, petala 5 calyce aequilonga vel 1½—2 plo longiora obcuneata, cordata vel reniformia. Stamina semper 5, petalis opposita. Carpella 4—20, stylo laterali filiformi, stigmate capitato. Caryopsida fere ovata apice subacuta, laevia, nitida.

Двулетние или многолетние растения с деревянистыми стеблевыми побегами, которые несут травянистые стебли от 6—30 см высоты, или образуют б. м. плотные полукустарные дерновинки. Листья трехраздельные или многораздельные на линейные дольки; стеблевые листья часто с прилистниками, — цельными или 2—3 раздельными. Опушение двоякое: среди простых длинных волосков рассеяны головчатые железистые волоски. Цветы мелкие, собраны на концах ветвей метельчатыми или щитковидными соцветиями, редко—одиночные. Чашечка широко-колокольчатая или трубчатая, пятилопастная, без подчашия. Внутри чашечки, ближе к основанию, идет кольцевой, мало заметный, выступ, от которого отходят щетинки. Венчик белый, розовый или пурпуровый. Лепестков 5, прикреплены к трубке между долями чашечки, равны или почти в 2 раза превосходят чашечку, обратно-клиновидной, сердцевидной или почковидной формы. Тычинок всегда 5, прикрепленных вдоль пяти жилок чашечки между ее долями и супротивно лепесткам. Пестиков от 4—20, помещаются на выступающем со дна чашечки тонком, почти нитевидном цветоложе; столбик нитевидный с головчатым рыльцем, выходит сбоку завязи. Семянки почти яйцевидной формы, на верхушке заостренные, гладкие и блестящие.

Таблица для определения видов рода Chamaerhodos Bge.

1. Растение травянистое с б. м. высокими (10—50 см) стеблями, цветы мелкие, чашечка ширококолокольчатая, венчик белый или розовый, лепестки равны или немного длиннее чашечки, пестиков 10—15, двулетник . . . . . . **Ch. erecta (L.) Bge.**

± Растение с деревянистыми стеблевыми побегами, которые несут травянистые стебли, или разрастаются в дерновинку ♃ (2)

2. Соцветие щиток или густая щитковидная метелка, чашечка почти трубчатая, лепестки в 1½ раза превосходят чашечку, пестиков 4 (редко 3—5) . . . . . **Ch. corymbosa O Mur., sp. nov.**

± Пестиков всегда больше 4, соцветие иного вида (3).

3. Чашечка вся опушенная б. м. обильно простыми и железистыми волосками, прикорневые листья дву-тройчато или многораздельные на линейные дольки (4)

± Чашечка с усеченным или притупленным основанием, слабо-железистоопушенная, простые волоски только на зубцах и у основания ее, прикорневые листья 3-х раздельные, лопасти цельные, реже 2—3 надрезные (6).

4. Цветы крупные, чашечка колокольчатая до 7 mm, венчик пурпуровый, лепестки обратно-широко-яйцевидные, почти вдвойне длиннее чашечки, дольки листочков острые (5).

± Цветы мелкие, чашечка грушевидная или широко-колокольчатая до 7 mm, венчик белый или розовый, лепестки обратно-клиновидные, почти равны долям чашечки, дольки листочков лопатовидно-закругленные . . . . **Ch. sabulosa Bge.**

5. Травянистые стебельки не выше 6—7 см или отсутствуют; растение сильно опушенное простыми и железистыми волосками, образует полукустарные дерновины, пестиков от 6—10. **Ch. altaica (Laxm.) Bge.**

± Травянистые стебли от 7—30 см, образуют метельчатые соцветия; цветы очень крупные, чашечка до 8 mm., лепестки часто почковидные, дерновинка очень рыхлая или отсутствует: пестиков от 12—20 . . . . **Ch. grandiflora (Pall.) Ldb.**

6. Стебли до 12 см, цветы крупные, чашечка от 5—7 mm, диаметр до 4 mm, лепестки обратно-широко-яйцевидные или почковидные, пестиков от 6—10 . . . . . **Ch. mongolica Bge.**

± Стебли до 24 см, цветы менее крупные, чашечка до 5 mm, дл. 2,5 mm диам, лепестки обратно-сердцевидные; пестиков 6—8 . . . . **Ch. Klementzii O. Mur., sp. nov.**

1) **Ch. erecta (L.). Bge.** in Ldb. «Fl. alt. I, 1829».—Bge. «Del. sem. Hort. Dorp. 1842».—Turcz. «Fl. Baic.—Dahur. I, 1842».—Bge. «Revisio sp. g. Chamaerhodos».—Walp. «Repert. bot. syst. II suppl. I, p. 913. 1843».—Ldb. «Fl. Ross. II, 1844».—Крылов. «Флора Алтая 1903».

Syn. *Sibbaldia erecta* Linn. «Sp. pl. I, 1753».—Schult. «Syst. veg. VI, 1820».—Spreng. «Syst. veg. I, № 3 1825».—D. C. «Prodr. II, p. 587, № 4. 1825».

Sibbaldia polygyna Willd. reliq. Msc. ex Schult. «Syst. veg. VI, p. 771».—Spreng. l. c., № 6.—D. C. l. c., № 6.

«*Sibbaldia foliolis linearibus multifidis*». Gmelin. «Fl. sib., III, p. 186. 1768. Nr. 42 excl. var.».

«*Pentaphylloides foliis tenuissime laciniatis, flosculis carneis*». Amman. «Ruthen., p. 85, Nr. 111. 1739».

Icones: 1) Lam. «Illustr. tab. 221, fig. 2. (Рисунок очень плох: изображенное растение лишь формой чашечки несколько напоминает Ch. erecta).

2) Amman, l. c. tab. 15.

Растение двулетнее, стебель прямой, сверху ветвящийся и образующий метельчатое соцветие, или стеблей несколько, более коротких и восходящих с растопыренными ветвями. Листья от 1—1,5 см длины; прикорневые листья многораздельные на узкие линейные дольки; стеблевые листья с 5-ю первичными

долями, рассеченными на вторичные дольки; прицветные листья менее сложные, с 3—5-ю цельными долями. Все растение опушено простыми и железистыми волосками. Цветы мелкие, чашечка (от 3½—4 mm) грушевидная или широко-колокольчатая с яйцевидно-ланцетными вытянутыми острыми долями, равными трубке или несколько больше ее. Венчик бледно-розовый или белый, лепестки (дл. 3 mm, шир. 2 mm) обратно-яйцевидные с пологой выемкой, съужены при основании в клиновидный ноготок, равны или немного длиннее долей чашечки. Пестиков от 10—15.

На песчано-галечных отложениях рек, на сухих степных склонах, или на песчаной почве сосновых и лиственичных лесов.

Ледебур установил две вариации: 1) Ch. erecta Bge. *var. stricta* Ldb. и 2) Ch. erecta Bge. *var. adscendens* Ldb., отличая по характеру роста и разветвлению стеблей. В самом деле, наряду с низкими восходящими, иногда сильно разветвленными стеблями, встречаются формы с одиночным прямым стеблем. Но при этом постоянно можно наблюдать постепенный переход одной формы в другую. Иногда, при механическом повреждении главного стебля формы «stricta», — сильно разрастаются кверху боковые ветви и таким путем может возникнуть форма «adscendens». Других отличительных признаков, более характерных и постоянных, Ледебур не приводит, поэтому провести границу между обоими «вариациями» не представляется возможным, тем более, что они не имеют и графического обособления. Повидимому, указанные формы зависят всецело от экологических факторов и едва ли могут быть приняты во внимание.

Геогр. распр.: Сибирь, Казакстан, Монголия, Амурская и Приморская области, Корея, Китай и Сев. Америка.

Сибирь: р. Уй, приток Тобола близ г. Троицка, Тобольская губ., Березовск. у.; Томская губ., Бийский у., Барнаульский у., Мариинск. у., Змеиногорск. у., Алтай; Енисейская губ., Енисейск. у., Красноярск. у., Усинский край; Предбайкалье, Иркутский округ, Балаганск. у., Нижне-Удинск. у., окр. г. Верхоленска, Тункинский район; Забайкалье, бассейн В. Ангары, Баргузинск. у., Верхнеудинск. у., Нерчинский округ, Даурия; Якутия, Якутский округ, дол. р. Амги, Вилюйск, р. Яна.

Казакстан: Акмолинская обл., Кокчетавск. и Ашбасарск. у-ды; Семипалатинская обл., Семипалатинск. у., Зайсанск. у., Павлодарск. у., Тарбагатай и Нарымский хребет; б. Семиреченская обл., Копальск. у., Джаркентск. у.

Монголия: Китайская Джунгария, Кульджинск. район, Алтай, Хангай, Танну-тува, Кулун-буир-норская равнина, Ордос, Алашань, Гоби.

Маньчжурия, пров. Гиринская.

Амурская обл., среднее течение Амура.

Приморская обл., Никольск-Уссурийск.

Корея: р. Ялу (сев. Корея).

Китай: окр. г. Пекина, пров. Чжили, Ганьсу, Шаньси.

2) **Ch. corymbosa O. Mur.**, **sp. n.** Perennis, radice lignoso. scapis erectis vel adscendentibus, glandulosis, foliaceis, ad 20 cm lg.,



Рис. 1. Ch. corymbosa O. Mur. sp. n. (натуральн. велич.).
1-а.—Цв. (увелич. в 5 раз).

apicem versus ramosis. I n f l o r e s c e n t i a corymbosa vel paniculato-corymbosa, densa. F o l i a r a d i c a l i a 2—7 cm lg., trifida, segmentis primariis trisectis, secundaris integris vel 2—3 fidis, lacinulis linearibus acutis. F o l i a c a u l i n a petiolis brevissimis la-

tis trifida, segmentis integris vel rarius bifidis, stipulis integris vel bifidis. Folia floralia sessilia parva 2—3 partita. Pili foliorum longi, distantes, nonnullis intermixtis. Flores breviter pedunculati. Calyx 5—7 mm lg., 2—3 mm lt., densissime glandulosus, tubulosus basin versus attenuatus, dentibus deltoideis acutis tubo subaequalibus, pilis simplicibus longis rigidis adnatis. Petala alba vel purpureo-rosea, obovata, retusa, basi unguiculata 4—5 mm lg., 2—3 mm lt., dentes calycis subduplo superantia. Styli 4, rarius 3—5.

Differt ab omnibus speciebus hujus generis inflorescentia corymbosa stylisque 4.

Habitat in Mongolia orientali et Manschuria.

Растение многолетнее, корень деревянистый, стебли олиственные, железистоопушенные, до 20 см высоты, в верхней части образуют густое щитковидное или метельчато-щитковидное соцветие. Прикорневые листья от 2—7 см длины, трехраздельные, первичные доли трехрассеченные, вторичные цельные или 2—3 надрезные, дольки линейные острые. Стеблевые листья на очень коротких расширенных черешках, трехраздельные, лопасти цельные, реже средняя доля 2—3 рассеченная. Прилистники цельные, реже двураздельные. Прицветные листья сидячие, мелкие трехнадрезные. Опушение листьев смешанное, между простыми длинными волосками небольшое количество железистых, на стеблях простые волоски отсутствуют. Цветы на коротких цветоножках, чашечка 5—7 mm дл., диам. 2—3 mm, густожелезистоопушенная, трубчатая, к основанию съуживающаяся, доли ее острые треугольные, почти равны трубке или несколько меньше ее. Венчик белый или пурпурово-розовый, лепестки 4—5 mm дл., 2—3 mm шир., обратноланцетные с пологой или сердцевидной выемкой, к основанию переходят в клиновидный ноготок, почти вдвойне длиннее долей чашечки. Семянок 4, редко 3—5.

Отличается от всех видов рода густым щитковидным соцветием и присутствием всего лишь четырех пестиков.

В песчаной степи и на скалах.

Географ. распр.: Монголия, Кулун-буир-норская равнина, р. Абдер, 25/VI; дол. Хорен-булык, 11 VII; вост. склон Хингана, на обоих перевалах Малагайтен-гол, 11 VII; вост. склон Хингана, дол. р. Талыра, в местности Нöли, 21 VII. (Сборы Потанина и Солдатова 1899 года).

Маньчжурия, Хайлар, 6/VII 1918, (Липский). Окрестности Хайлара, открытая степь, 6/VII/1921, (Покровский).

Ch. corymbosa var. brevifolia O. Mur., var. n. — Folia abbreviata (usque ad 1,5 cm lg.) trifida, lobis lateralibus oblongis vel lanceolatis. Pubes simplex in caule et in calyce adest. Corymbus minus densus, carpella 4—7.

China borealis, Tschili, Wei-chang 1891 (Putjata).

Листья короткие (до 1,5 см дл.), лапчато-трехрассеченные, боковые лопасти трехраздельные, средняя трех- или много-раздельная, дольки продолговатые или ланцетные. Простые волоски имеются и на стеблях и на чашечке. Соцветие менее густое, пестиков 4—7.

3. **Ch. sabulosa Bge.** in Ldb. «Fl. alt. I, 1829». — Bge. «Fl. altaica Suppl. (ed. in 8-vo), p. 26, № 93, 1836». — Turcz. «Fl. Baic.-Dah. I, 1842».—Bge. «Del. sem. Hort. Dorp. 1842».— Bge. «Revisio sp. g. Chamaerhodos 1843». — Walp. «Repert. bot. syst. II, Suppl. I, 1843».—Ldb. «Flora Ross. II, 1844». — Крылов «Флора Алтая 1903». — Федченко «Флора Памира 1903».

Icones: Ldb. «Icon. pl. fl. Ross. tab. 527».

Растение многолетнее, иногда образует дерновинку: деревянистые стеблевые побеги, одетые остатками отмерших листьев, несут восходящие травянистые малолистные стебли от 6 — 10 см высоты, редко до 18 см. Прикорневые листья от 1—3 см дл., трехраздельные, первичные доли трехрассеченные, вторичные цельные или 2—3 надрезные; дольки линейные, лопатовидно-закругленные; стеблевые листья трехраздельные, лопасти цельные или 2—3 рассеченные; прилистники цельные; прицветные листья сидячие, прололговатые или ланцетовидные. Листья густо опушены простыми волосками с примесью железистых, стебли коротко-железистоопушенные. Цветы мелкие, собраны на концах ветвей в метельчато-щитковидные соцветия: чашечка грушевидная или широко-колокольчатая до 4,5 см дл., вся опушенная, с яйцевидно-треугольными долями, равными трубке или несколько больше ее. Венчик белый или розовый. лепестки обратноклиновидные с закругленной верхушкой, длиною 2—3 mm, шир. около 1 mm, равны долям чашечки; пестиков от 5—10 (часто 8).

На чистом песке, по каменистым осыпям и прибрежной гальке. Встречается группами.

Бунге в «Revisio specierum gen. Chamaerhodos» различает две вариации: 1) Ch. sabulosa var α «caulibus ad bifurcationem usque nudis», Чуя, Чеган и 2) Ch. sabulosa var. β «caulibus a basi sparse foliatis». При изучении же гербарного материала выясняется, что разделение это не обосновано, т. к. признак, по которому Bunge отличает эти вариации, не является существенным и постоянным, а так же и географического разделения между указанными «вариациями» не существует.

Геогр. распр.: Северная Монголия, р. Узун-Дзюр, версты 2 выше Хуре-Да-Гуна 28/VII, 1897 г. (Клеменц). У прав. бер. Туин-гола 9/VII, 1898 г. (Клеменц). Хангай, р. Туин-гол 4/IX, 1896 г. (Потанин). Сев. Гоби, галечная пустынная степь по увалу дол. р. Туин-гол 1924 г. (Павлов). Хангай, каменистые склоны гор по р. Дзак 1926 г. (Павлов). Оз. Киргиз-нор 31/VII, 1879 г. (Потанин). Алтай, дол. р. Чеган-узук, ниже устья р. Джело 1901 г. (Кры-

лов). Кош-агач, галечник по р. Чеган-баргаун 1907 г. (Верещагин). Танну-тува Край, район Соленых озер 14/VII 1916 г. (Миклашевская). Дол. р. Улукхем, близ устья р. Элегес, около ручья Шол 14/VII 1892 г. (Крылов). Центральная Монголия, путь из Алашана в Ургу 1909 г. (Четыркин, Напалков, Давыденко). Китайская Монголия, 1831 г. (Бунге). 1841 г. (Кириллов). Кашгар подножье горы Муз-таг-ата 1909 г. (Дивногорский). Яркапд 1872 г. (Д-р Хендерсон).

Казакстан: Семиречье, Пржевальск. у. р. Учкуль 1913 г. (Сапожников). Р. Сардыджес у р. Куэ-лю 1912 г. (Сапожников и Шишкин). Р. Сарычат, среднее течение 1913 г. (Сапожников). Терский Алатау, сырой Арабель 1903 г. (В. Липский). Перевал Кетмен 1886 г. (Краснов).

Памир: р. Мургаб, песчаный луг 1901 г. (Тулинов). В бесплодной каменистой пустыни близ Памирского поста 11/VII, 1901 г. (Б. А. и О. А Федченко). Кашмир, оз. Пангонг 25/VII, 1892 г. (Дютрейль Де-Ренс).

Тибет: Куэнь-Лунь, хребет Гумбольдта, южный склон 23/VI, 1894 г. (Роборовский). Куэнь-Лунь, хребет Пржевальского северный склон 20/VIII, 1890 г. (Роборовский). Оз. Куку-нор, песчаный берег 1908 г. (Пржевальский, Четыркин). Северный Цайдам, южн. скл. Южно-Кукунорских гор 4/VI, 1895 г. (Роборовский), Китай, сев. часть провинции Ганьсу, по песчаному руслу реки Пинфан-хе 21/VII, 1908 г. (Четыркин).

4. **Ch. grandiflora** (**Pall.**) **Ldb.** in «Fl. alt. 1829 (in nota)».— Turcz. «Fl. Bac. — Dah. I, 1842». — Bge. «Del. sem. Hort. Dorp. 1842». — Bge. «Revisio sp. Chamaerhodos 1843». — Walp. «Rep. bot. syst. II, Suppl. I, p. 913. 1843». — Ldb. «Fl. Ross. II, 1844».

Syn. *Sibbaldia grandiflora* Pall. in Willd. reliqu. ex Schult. «Syst. veg. VI, 1820». — Spreng. «Syst veg. I, 1825». — D. C. «Prodr. II, 1825».

Icones: Ldb. «Ic. pl. fl. Ross. tab. 271». (Рисунок верно передает общий облик растения, но отдельно изображенный цветок и в особенности чашечка исполнены плохо).

Многолетнее растение с деревянистыми у основания стеблевыми побегами; травянистые стебли прямые или восходящие с метельчатыми верхушками до 30 см выс. Прикорневые листья от 1,5 — 4,5 см дл., пальчато-трех-раздельные, лопасти трех-рассеченные, доли их 2—3 надрезные, реже цельные, дольки линейные, туповатые; стеблевые листья сходны с прикорневыми; прилистники цельные, реже 2 — 3 раздельные; прицветные листья без черешков с несколькими первичными долями. Все растение опушено отстоящими длинными простыми волосками и множеством железистых волосков. Цветы крупные, чашечка (от 5—8 mm дл., диаметр — 3,5—5 mm) колокольчатая, не усечен-

ная [1]), обильно-опушенная железистыми и простыми волосками, доли ее ланцетовидные острые, почти равны трубке. Венчик розовый или пурпуровый, лепестки (дл. 4,5 — 6 mm, шир. 4—5,5 mm) обратно широкояйцевидные с сердцевидной выемкой или почковидные с ноготком, почти вдвойне длиннее чашечки. Пестиков от 12—20.

На сухих щебенчатых склонах, по каменистым осыпям.

Геогр. распр.: Забайкалье, Бурято-Монг. Респ., Иркутская губ., Енисейская губ., Якутская Респ. и Монголия.

На песчаной крутой горе близ Верхнеудинска 23/VII, 1871 (Августинович). Окр. села Верхне-Ангарского,гора Кадаун 1/VII, 1912 (Шипчинский). Южный бер. Байкала 1855 (Радде). Троицкосавск, в 6 верстах от города к SW 1923 (Павлов). Около Троицкосавска 1926 (Иконников-Галицкий). Около Селенгинска 1829 (Турчанинов). Верхнеудинск. у. Читинский тракт ст. Парымская и ст. Золотухино 1913 (Г. Поплавская, М. Поплавский и Дитмер). Верхнеудинск (Седаков). Тункинский район дол. р. Ихе-Огуна, дюна Белой Горы 30/V, 1902 (В. Л. Комаров). Бассейн Верхней Ангары, у горы Кирен, 1912 (Сукачев и Поплавская). Долина Ангары, близ р. Каты, окр. гор. Иркутска (Витковский). Верхоленский у., окр. села Качуг по р.р. Качугу и Лене 1915 (Каневский). Остров Ольхон.

Енисейская губ., Енисейск. у. р. Чадобец 1909 (Боровиков).

Якутия, Олекминский округ, склон бер. Лены у села Кятченского 1914 (Доленко). На песках р. Чары 26/VII, 1867 (Майдель).

Монголия: Оз. Косогол, дол. р. Ханги 1902 (В. Л. Комаров).

Для Якутии и Енисейской губ. Ch. grandiflora Ldb. до сих пор еще не указывался.

Ch. grandiflora Ldb. по облику напоминает несколько Ch. erecta Bge., но резко отличается от последнего размером цветка, формой и длиной лепестков относительно чашечки, а также и сильно развитым деревянистым корнем. Не исключается возможность гибридизации между этими видами. Основанием к этому предположению послужили обнаруженные среди сборов В. Л. Комарова *переходные формы*, по своим морфологическим признакам совмещающие особенности того и другого вида. Т. к. все эти растения — как исходные два вида, так и промежуточные экземпляры одного местонахождения (Сев. Монголия, оз. Косогол), то вполне возможно, что переходные формы гибридного происхождения. Там же, на Косоголе (дол. р. Ханги) и в Иркутской губ. (Тункинский район) встречаются формы, связывающие этот вид

[1]) По диагнозу Бунге — чашечка с усеченным основанием, что неправильно.

с Ch. altaica Bge. Возможно, что и здесь имела место гибридизация.

Экземпляры Турчанинова, собранные им в 1829 г. около Селенгинска, отличаются вытянутыми длинными (до 30 см) стеблями и очень слабым железистым опушением.

5) **Ch. altaica (Laxm.) Bge.** in Ldb. «Fl. alt. I, 1829».— Bge. «Fl. alt. Suppl. (ed. in 8 vo p. 26, № 93) 1836». — Turcz. «Fl. Baic.—Dah. I, 1842».—Bge. «Del. sem. Hort. Dorp. 1842».— Bge. «Revis. sp. g. Chamaerhodos 1843».—Walp. «Repert. bot. syst. II, Suppl. I, p. 913, 1843».—Ldb. «Fl. Ross. II, 1844».— Крылов «Флора Алтая 1903».

Synon. *Sibbaldia altaica* Laxm. in «Nov. Comm. Ac. Petrop. XVIII, p. 527. 1773».—Linn. «Suppl. pl. p. 191. 1781».—Linn. «Sp. pl. ed. Willd. I, p. 1567. 1797». — Schult. «Syst. veg. VI, № 5, 1820».—Spreng. «Syst. veg. I, № 4, 1825».—D. C. «Prodr. II, 1825».

Sibbaldia foliolis linearibus multifidis № 42 var. I, *pumila et flore majore*—Gmelin «Fl. Sib. III, 1768».

Ch. alpestris Bge. ex Herb. Hort. Petropol. 1839.

Ch. gracilis Bge. ex Herb. Hort. Petropol. 1839.

Ch. Turczaninovi Bge. ex Herb. Hort. Petropol. 1839.

Icones: in Laxm. I. c. tab. 6 fig. 2 (Рисунок недостаточно хорош: в то время, как типичный Ch. altaica является полукустарной формой — на рисунке маленькое травянистое растение, имеющее лишь отдаленное сходство с названным видом, или это очень молодой экземпляр, еще не успевший образовать дерновинку).

По дархатски: «Хереин-Хошун» — вороний клюв (по данным Потанина).

Полукустарник, с деревянистыми распростертыми стеблевыми побегами; основания побегов покрыты темнобурой корой, а концы их — остатками отмерших листьев; дерновинка б. м. плотная, травянистые стебельки не выше 6 см или отсутствуют. Прикорневые листья до 2,5 см дл. трехраздельные, лопасти 3-х рассеченные; стеблевые листья тройчатые, черешковые, прилистники б. ч. отсутствуют. Все растение сильно опушено простыми и железистыми волосками. Цветы крупные, одиночные или группами от 3—5; чашечка колокольчатая (до 7 mm дл.) несколько съуженная к основанию с острыми продолговатыми долями, почти равными трубке или несколько меньше ее. Венчик пурпуровый или красно-фиолетовый, лепестки (дл. до 5 mm, шир. до 4,5 mm) обратно-широко-яйцевидные с закругленной или слабовыемчатой верхушкой, к основанию съуженные в ноготок, почти вдвойне длиннее чашечки. Пестиков от 6—10.

Растет в субальпийской области гор. на каменистых осыпях и на сухих склонах гор. Корни в трещинах скал.

Бунге в своей монографии (Rev. sp. gen. Chamaerhodos) выделил три вариации:

1) α var. acaulis: caulibus subnullis, floribus solitariis vel gemenis.

2) β var. orientalis: caulibus folia breviter petiolata duplo excedentibus, foliorum segmentis lateralibus saepe integris, floribus 3-nis 5-nisve. In Sibiria transb. et Mongolia.

3) γ var. alpestris: caulibus folia longe petiolata excedentibus, foliorum segmentis saepius plurifidis. In alpinis Sailughem ad Tschujam.

Почти одновременно с Bunge (в 1842 г.) Турчанинов тоже описывает три вариации: α, β и γ, различая их по густоте дерновинки, длине стеблей и количеству цветов. При сопоставлении всех этих описаний (Бунге и Турчанинова), а также и по гербарному материалу выяснилось, что в пределах вида Ch. altaica Bge. существует лишь две группы растений, отличающиеся друг от друга следующим образом:

1) Ch. altaica var. acaulis Bge. = *Ch. altaica* Bge. var α Turcz. (vel typica): Dense caespitosa, caules subnulli, flores 1—2. Дерновинка густая, стеблей почти нет, цветов по 1 — 2.

2) Ch. altaica var. alpestris Bge. = *Ch. altaica Bge. var. β Turcz.* Minus caespitosa, caulis foliis radicalibus longior, flores 3—6. Дерновинка менее густая, стебли длиннее прикорневых листьев, цветов больше 2-х (3—6).

Таким образом, var. β orientalis Bge. отпадает совсем, a var. γ Турчанинова упразднена самим автором, так как позднее он рассматривает ее, как синоним Ch. trifida Ledb.

Обе формы самостоятельных обособленных ареалов не имеют, а встречаются в разных местах общего ареала вида Ch. altaica Bge.

Геогр. распр.: Монголия, Томская губ., Иркутская губ., Забайкалье, Бурято-Монгольская Респ. Енисейская губ.

Монголия: в каменистых горах Китайской Монголии 1831 (Бунге). Вост. скл. одного из безлесных отрогов хребта Богдоола 1897 (Клеменц). На утесе, у ключика Узюр-булык 1895 (Клеменц). В пади Хансатай, на горе среди каменистой осыпи 1895 (Клеменц). На осыпи, идущей вдоль гор, по левому бер. р. Замтея 1894 (Клеменц). В дол. правого бер. р. Тэрхи, на утесе на каменисто-песчаной почве 1896 (Клеменц). На бер. Херулюна, выше Дзун-Хуре версты на 3—4. 1895 (Клеменц). Около Ак-Карасук на южной покатости Танну-ола 1892 (Крылов). Зап. Монголия дол. р. Калгутты 1905 Сапожников) Дол. р. Шишкит, ниже оз. Дод-нор, окр. оз. Косогол 1880 (Потанин). На утесе недалеко от правого бер. р. Асхете 1893 (Клеменц). От Урги до Уляссутая 1880 (Певцов). Дол. р. Толы 1894 (Кашкаров). Гора Мафуза около русского консульства в Урге 1897 (Клеменц). Песчаная дол.

р. Цаган-гола, приток Хойту-тамира (Клеменц). У ключа Цзалогын-булык к сев.-зап. от Ван-хуреня 1926 (Проханов). Хангай, уроч. Аргалы, по пути на Цзаин-шаби, сухие склоны гор 1924 (Н. Павлов). Хангай, каменистые горы, по берегу Хойту-тамир, у Луган-хуре 1926 (Иконников-Галицкий). Ноин-ула, сухие склоны 1924 (Кондратьев). Вокруг оз. Убса 1879 (Потанин). В пади Боро-Гуджар к ю.-з. от Цанкир-гола 1895 (Клеменц). Хангай 1877 (Потанин). Улан-дабан 1879 (Потанин). Оз. Косогол, дол. Арасая, Долбай, Норин-гол, дол. р. Ханги 1909 (В. Л. Комаров). Вершина перевала Улан-дабан, между р.р. Кобдо и Ухой (Sailughem Gebirge) 1898 (Клеменц). Центральная Монголия, путь из Алашана в Ургу 1909 (Четыркин, Напалков). Юго-вост. Монголия, горы Сума-Хада 1871 (Пржевальский). Томская губ.: восточный Алтай 1893 (Бунге). Дор. Чуя (Бунге). Чуя (Политов). Чуя (Геблер). Иркутская губ.: Саянские горы, Тункинский район, дол. р. Ехе-Огуна, дюна Белой горы 1902 (В. Л. Комаров). Иркутск (?). Забайкалье: южн. бер. Байкала 1855 (Радде). Верхнеудинск. у. нижнее течение р. Тугнуя 1910 (Трофимова). Южное Забайкалье 1913. В горах до р. Чикой 1829 (Турчанинов). Нерчинск (Седаков). Енисейская губ.: западное Заангарье 1910 (Боровиков).

Экземпляры Пржевальского несколько отклоняются от типичного Ch. altaica Bge.: у них листья трехраздельные, но лопасти цельные, — в то время, как у типичн. Ch. altaica Bge. лопасти тройчатые или двураздельные; затем опушение чашечки такое же, как у Ch. mongolica Bge. и Ch. Klementzii m., а именно: простые волоски лишь у основания и на зубцах чашечки. Но от упомянутых видов хорошо отличаются маленькими (8—10 mm) или вовсе отсутствующими травянистыми стебельками.

6) **Ch. mongolica** Bge. in «Del. Sem. Hort. Dorp. 1842».— Bge. «Revisio sp. g. Chamaerhodos 1843».— Walp. «Repert. bot. syst. II, Suppl. I p. 913. 1843».

Synon. *Ch. altaica Bge. var. γ Turcz.* in «Flora Baic.— Dahur. 1842». Ch. trifida Ldb. in «Fl. Ross. II. 1844 — 46».— Turcz. «Addenda Emen. ad. Fl. Baic.—Dah. 1857».

Многолетнее растение, иногда образующее рыхлые дерновинки; стеблевые побеги несут редко расставленные травянистые, слабо облиственные стебли до 12 см выс. Прикорневые листья до 3,5 см дл., трехраздельные, лопасти цельные или 2—3 рассеченные, стеблевые листья нижние трехраздельные, черешковые: прилистники цельные; верхние листья сидячие 3—5 раздельные; прицветные листья до 6 mm, трехнадрезные или линейные. Все растение слабо опушено простыми и железистыми волосками. Цветы крупные, чашечка от 5—7 mm. дл. с усеченным основанием и трехугольными долями, почти равными трубке или несколько меньше ее, слабо опушена железистыми волосками.

немногочисленные простые волоски лишь на зубцах и у основания чашечки. Венчик розовый, лепестки (дл. 4,5—6 mm. шир. до 5,5 mm), обратно-широко-яйцевидные с пологой выемкой или почковидные, к основанию внезапно съуживаются в ноготок, почти вдвойне длиннее долей чашечки. Пестиков от 6—10.

Геогр. распр.: Даурия и Сев. Монголия.

Виденные мною экземпляры:

Забайкалье: в горах до Аргуни 1831 (Турчанинов). Читинский у. село Ачинское, песчано-каменистые склоны 1908 (Стуков).



Рис. 2. Ch mongolica Bge (натур. вел.). 2-а. Цветок (увелич. в 5 раз).

Даурия, между р.р. Аргунь и Газимур 1856 (Радде). Даурия (Соснин). Русская Монголия. между р.р. Аргунь и Онон 1856 (Радде). Адун-Челон (Шмидт). Монголия. Хайларский округ, окр. ст. Маньчжурия 1915 (Нечаева).

Аутентичного экземпляра Ch. mongolica Bge. в гербарии Гл. Ботанического Сада и в гербарии Академии Наук не имеется. Но экземпляры Турчанинова с Аргуни, которые он определил как Ch. altaica Bge. var. γ Turcz., вполне тождественны с описанием Ch. mongolica Bge. Считаю возможным отнести сюда же и прочие, указанные выше экземпляры.

Кроме перечисленных экземпляров, в гербарии Ботанического Сада имеется ряд растений, которые по своим признакам занимают промежуточное положение между Ch. mongolica Bge. и Ch. altaica var. alpestris Bge. Эти растения обладают б. м. рыхлой дерновинкой, травянистые стебли очень маленькие (до 6 см), чашечка некоторых экземпляров (из Даурии Панснера (?) и из гербария Палласа) почти вся опушена простыми волосками (у Ch. mongolica простые волоски в небольшом числе только на зубцах чашечки и у основания ее).

Местонахождения этих переходных форм следующие: в горах Могои по р. Чикой 1829 (Турчанинов). Даурия (Панснер?). Гора Адон-Челон (гербарий Палласа). Монголия, Куй-Тун (гербарий Фишера). В каменистых горах Китайской Монголии 1831 (Бунге). Монголия, Бусун-Ронме (герб. Фишера). Китайская Монголия 1841 (Кириллов).

Желательны дальнейшие находки этого редкого вида.

7) Ch. Klementzii O. Mur., sp. n.

Perennis, radice surculisque basalibus lignosis cortice fusco tectis; caules herbaceos usque ad 24 cm alt. dichotomice ramosos ferunt. Planta omnis pilis glandulosis brevibus, in parte superiore caulis densioribus obsita. Folia radicalia cinerascentia, pilis longis adpressis obtecta, trifida, lobis fere integris ad 3 cm lg. Folia caulina petiolis brevibus trifida, stipulis integris, folia floralia parva (3—4 mm), sessilia linearia vel lanceolata. Flores numerosi, solitarii — terni, apicales paniculam diffusam formantes. Calyx glandulosus (3,5 mm — 5 mm lg., 2,5 mm lt.), campanulatus, basi obtusatus, dentibus deltoideis acutis, margine pilosis culis: dentes calycini tubo subaequales. Petala rosea vel purpurea obcordata basi angustata, calyce subduplo longiora 3,5 mm lt., ad 5 mm lg. Styli 6—8.

Habitat in Mongolia boreali et orientalis.

Растение многолетнее, корень деревянистый, стеблевые побеги покрыты темно бурой корой; травянистые стебли до 24 см высоты, дихазиально ветвятся. Все растение слабо опушено короткими железистыми волосками. Прикорневые листья (до 3 см дл.) сероватого цвета, трехраздельные, лопасти почти цельные, опушены, кроме железистых, длинными жесткими прилегающими волосками; стеблевые листья трехраздельные на коротких черешках, прилистники цельные. Прицветные листья очень мелкие (до 3—4 mm) линейные или ланцетные. Цветов много, не крупные, расположены по 1—3 на концах стеблей метельчатыми

соцветиями. Чашечка (до 5 mm дл., диам. до 2,5 mm) колокольчатая, с притупленным основанием и острыми треугольными долями, почти равными трубке или несколько меньше ее: на зуб-



Рис. 3. Ch. Klementzii O. Mur., sp. n.
($^2/_3$ натур. вел.; часть ветвей срезана).
3-а. Чашечка (увелич. в 6 раз).

цах и иногда у основания чашечки имеется несколько простых жестких волосков. Венчик розовый или пурпуровый, лепестки (до 5 mm дл., до 3,5 mm шир.) обратно-яйцевидные, иногда с пологой выемкой, к основанию съуживаются в ноготок, в 1,5 или 2 раза длиннее долей чашечки. Пестиков от 6—8.

Геогр. распр.: северо-восточная Монголия.

Виденные мною экземпляры:

Сев. Монголия, около колодца Дзаха худук, в уроч. Шаро-Шаротай, в гранитной осыпи 15/VIII 1897 г. (Клеменц). Вост. Монголия, Херулюн, ущелье Мергень-Хамарь 1899 г. (Палибин). Кулун-буир-норская равнина, холмы Хара-тологой, на скалах и па



------ Ареал рода Chamaerhodos Bge. в Азии.

○ Ch. erecta (L.) Bge.
● Ch. altaica (Laxm.) Bge.
✕ Ch. sabulosa Bge.
□ Ch. mongolica Bge.
■ Ch. corymbosa O. Mur. sp. n.
△ Ch. grandiflora Ldb.
▲ Ch. Klementzii O. Mur. sp. n.

каменистой почве 1899 г. (Потанин и Солдатов). Близ Гурбун-булак, между Кулуссутаевском и Долон-нор 1870 г. (Ломоносов).

Экземпляры Клеменца имеют весьма характерный облик, позволяющий с первого взгляда отличить данное растение от других видов рода. Ch. Klementzii m. от ближайшего к нему вида Ch. mongolica Bge. отличается меньшим размером цветка, более выраженным дихазием, и иногда сильной разветвленностью.

Наличие переходных форм к Ch. mongolica Bge. (сборы Потанина, Солдатова и Ломоносова) и отсутствие резко выраженных признаков говорит за то, что это, повидимому, молодой тип, лишь начинающий обособление.

8) **Ch. Nuttallii Pick.** in Rydb. «N. Amer. fl. 1908».— Britt. and Brown «Illustr. Fl. of the North Unit. Stat. 1913».

Synon. *Ch. erecta Nuttallii Torr. et Gray* in «Fl. N. Amer. 1840».

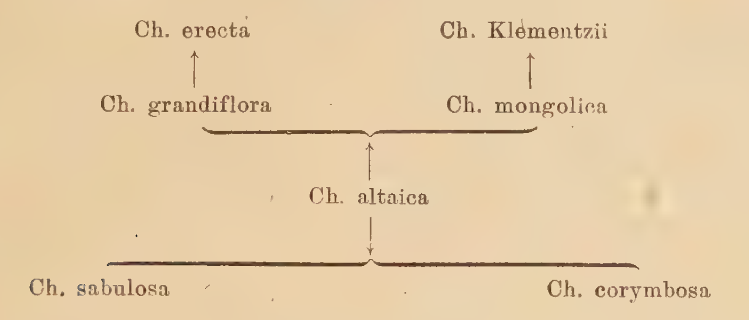
Луга и прерии.

Area geographica: N. America: Alaska, Saskatschevan, South Dacota, Wyoming, Colorado, Minnesota, Missuri.

Где же первоначальная родина и каковы пути дальнейшего расселения рода Chamaerhodos?

Для выяснения этого, прежде всего, необходимо решить вопрос о том, какой же из видов рода является древнейшим. Наиболее распространенный из них—это Ch. erecta Bge., занимающий громадную площадь в Азии и проникший даже в Северную Америку, где тоже занимает обширное пространство; таким образом, исходя из географических данных, можно именно этому виду приписать древность происхождения. Однако, от этого предположения приходится отказаться: ведь Ch. erecta является единственным двулетником в роде,—двулетность же обусловливает большую продукцию семян и, вместе с тем, более успешное завоевывание площади; кроме того, этот вид часто растет по берегам рек (на речных галечниках), что опять таки способствует дальнейшему его распространению,—именно заносом при помощи рек можно объяснить столь отдаленные и оторванные от общего ареала местонахождения, как Березовский у. Тобольской губ. и р. Яна Якутской области (см. карту). Следовательно, эурихорное распространение Ch. erecta объясняется не древнейшим его происхождением, а другими причинами, и таким образом, искать родоначальника нужно среди других видов, многолетних, так как двулетность Ch. erecta является признаком вторичным. Всего вероятнее, что наиболее близким к родоначальнику стоит Ch. altaica, полукустарник, растущий в субальпийской области, иногда сильно ветвящийся и образующий при этом плотные прижатые к земле дерновины. Принимая эту горную форму в качестве центрального вида, можно

попытаться вывести из него прочие виды, что схематически изобразить можно следующим образом:



Итак, вероятно, в начале третичной эпохи в северной части древнего Ангарского материка возник род Chamaerhodos. Быть может, это была пышная кустарная форма, которая лишь в дальнейшем, с ухудшением климата в ледниковый период, претерпела ряд изменений и в настоящее время представлена полукустарником Ch. altaica. Потомки горного родоначальника современной группы, спускаясь с гор, утрачивают дерновинные формы, но продолжают быть многолетними—возникает вид Ch. grandiflora, а этот последний отщепляет двулетник Ch. erecta, растущий в равнинных степях и по прибрежным галечникам. Ch. mongolica можно рассматривать как вид дериватный Ch. altaica, a Ch. Klementzi в силу его родственной близости с Ch. mongolica,—как дериват последнего. Очень своеобразным является Ch. corymbosa, поэтому его труднее всего связать с каким-нибудь видом. Наличие такого прогрессивного признака, как скученное, большей частью многоцветковое соцветие, говорит за то, что это, повидимому, очень молодой вид. Принимая Забайкалье и северо-восточную Монголию (где и теперь продолжаются процессы видообразования), за центр возникновения рода Chamaerhodos, дальнейшее его расселение можно представить следующим образом: на запад первоначально он мигрировал по Саяно-Алтайским горам; позднее, с отступлением Средиземного моря—Тетис и с возникновением гор и песчаных пустынь на месте прежнего водоема, открылась новая территория для расселения, и к тому времени появляется новая форма, приуроченная к пескам—Ch. sabulosa, который продвигается дальше в Туркестан, Памир и Тибет и, таким образом, огибает Монголию, составляя юго-западную границу распространения рода. На юго-востоке Chamaerhodos по Хингану проник в Ордос и Алашань, а также и в северные провинции Китая. Одновременно шло расселение и на север Сибири, причем Ch. erecta, мигрируя в северо-восточном направлении, проник в Северную Америку, что имело место, вероятно, в палеогене третичной эпохи, а может быть даже и в четвертичную эпоху, когда тоже, по мнению неко-

торых геологов [1]), существовало сухопутное сообщение Азии с Сев. Америкой (через Берингов мост).

Остается непонятным, почему Chamaerhodos не мигрировал в Европу, хотя путь туда открылся с исчезновением Уральского бассейна уже во II половине нижне-третичного периода. Быть может, препятствием явились огромные пустынные пространства с такими суровыми условиями существования, что даже для выносливых представителей рода Chamaerhodos пространства эти оказались недоступными.

O. A. Muravieva.

Uebersicht der Gattung Chamaerhodos Bge.

Die Gattung Chamaerhodos ist von Dr. Al. Bunge im Jahre 1829 in Ledebour «Flora altaica I» aufgestellt worden. Diese Gattung enthält in Asien 7 Arten:

1) Ch. erecta (L.) Bge.
2) Ch. altaica (Laxm.) Bge.
3) Ch. grandiflora (Pall.) Ldb.
4) Ch. sabulosa Bge.
5) Ch. mongolica Bge.
6) Ch. corymbosa m.
7) Ch. Klementzii m.

von welchen die zwei letzten (Ch. corymbosa und Ch. Klementzii) in vorliegender Arbeit beschrieben sind. Als Typus der Gattung muss Ch. altaica betrachtet werden, deren Vorfahren im Anfange der Tertiärperiode im nördlichen Teile des alten Angarafestlandes entstanden sind, und von dort aus sich nach Süd-Osten und Süd-Westen, hauptsächlich längs der Bergen, die die Mongolei umsäumen verbreiteten. Gleichzeitig wanderten sie auch gegen Norden Sibiriens.

Die am meisten verbreitete Art ist Ch. erecta, welche in Asien und Nord America grosse Flächen bedeckt. Die Uebersiedelung aus Asien nach Nord Amerika, wo sie unter den Namen Ch. Nuttallii Pick. bekannt ist, ist jedenfalls im Paläogen der Tertiärperiode erfolgt zur Zeit, als diese Erdteile noch verbunden waren.

Приношу глубокую благодарность проф Владимиру Леонтьевичу Комарову за руководство настоящей работой.

---

[1]) Борисяк. „Курс исторической геологии“, стр. 399. 1922.

М. Д. Спиридонов.

Материалы к изучению растительных ландшафтов в Западной Сибири [1]).

II. К вопросу о возникновении и эволюции некоторых растительных ландшафтов долины р. Иртыша в пределах лесной зоны Западной Сибири (Тарский у.).

Долина р. Иртыша в указанных пределах, т. е. в южной части лесной зоны Западной Сибири, имеет ширину 5—12 км. и состоит из поймы и более древней террасы, возвышающейся над первой приблизительно на 6—8 м. Сложена она слоистым, глинистым и песчано-иловатым аллювием и прорезана частой сетью протоков, долинами рек, впадающих в р. Иртыш и испещрена озерами стариц. В различные годы разливами р. Иртыша и его притоков затопляется неодинаковая площадь современной долины (поймы) и в зависимости от уровня поднятия воды, продолжительности стояния ее, а также рельефа, степень увлажнения почвы колеблется весьма сильно. В некоторые годы вода быстро проходит, не заливая даже более или менее повышенные участки поймы (равнина и гривы), в другие же—поверхность их остается под водой до средины лета, а многие протоки и неглубокие ложбины не освобождаются от воды до самой осени. И только в исключительно редкие годы заливается часть более древней террасы. Кроме того, река изменяя свое русло, разрушает песчано-глинистые берега и за счет перенесенных и отложенных материалов создаются отмели, превращающиеся в острова и расширяется линия пологих берегов. В период разливов переносом и отложением глинистых и песчано-иловатых масс нивеллируется поверхность долины, особенно интенсивно—поймы.

В силу указанных причин в долине р. Иртыша происходят также довольно наглядно выраженные процессы формирования растительных образований, особенно рельефно выявляются они в зачатке своего зарождения.

---

[1]) Первая часть работы М. Д. Спиридонова помещена в XXVI томе „Известий“, стр. 473.

Достаточно беглого взгляда, чтобы заметить закономерность распределения растительных образований, обусловливаемых элементами рельефа и характером их. Поверхность низких островов и береговой полосы обычно покрыта мелкими пятнами печеночного мха, всходами ивы, которые по мере удаления от берега реки и повышения местности сменяются ивовыми зарослями, последние же на прилегающей к берегам русла равнине поймы обычно замещаются ветловыми рощами или злаково-разнотравными лугами. Местами на фоне злаково-разнотравного луга, покрывающего повышенные равнины и гривы поймы, встречаются группы молодого смешанного и соснового леса. Водоемы стариц находятся в различной стадии зарастания и заболачивания: временно заливаемые протоки и пониженные равнины покрыты высокотравными болотными лугами с преобладанием крупных представителей семейства злаковых и осоковых, некоторые плоские понижения заполнены торфяными отложениями. Довольно резким контрастом в смысле группировки растительных образований является древняя терраса речной долины. Здесь на сплошных пространствах моховых болот и заболоченного леса часто вкраплены островные группы березового, смешанного и соснового леса и реже сохранились еще незаболоченные водоемы стариц.

При тщательном наблюдении и изучении растительных образований долины р. Иртыша прослеживается также закономерность возникновения, преобразование и этапы исторического развития их.

Только что зародившаяся суша островов и береговых отмелей обычно покрывается зелеными, желтоватыми и розовато-зелеными округлыми пятнами от 1 до 7 m.m в поперечнике печеночного мха— Riccia. Эта пятнистая береговая полоса по мере удаления от воды и повышения местности постепенно переходит в полосу, покрытую ивовыми [1]) всходами, вырастающими в первый год на вышину, от 2 до 20 см и прикрывающими от $^1/_5$ до $^2/_5$ поверхности наносов. Среди них обыкновенно редко и единичными экземплярами разбросаны:

Sol. Nasturtium amphibium R. Br. f. natans.
» N. palustre D. C. f. orientale.
» Equisetum scirpoides Michx.
» E. arvense L.
» Potentilla anserina L.
» Agrostis alba L. f. prorepens.
» Limosella aquatica L.

Gnaphalium uliginosum L.
Bidens radiata Thuill.
Callitriche verna L. f. caespitosa.
Ranunculus flammula L.
Heleocharis palustris R. Br.
Juncus bufonius L.
Rumex ucrainicus Fisch. и др.

[1]) Близ селения, где постоянно пасется скот и гуси, объедающие всходы ивы, вместо последних образуется сплошной покров из хвоща или полевицы белой, с большой примесью лапчатки и незначительной—перечисленных уже растений, с добавлением ряда сорняков.

Ивовые заросли. Через 2—3 года из ивовых всходов образуются густые заросли высотой в 5—6 м. Толщина стеблей ивы этих зарослей от 1 до 5 см. Стебли некоторых экземпляров почти сплошь на высоту 2—2,5 м от поверхности земли покрываются корневой мочкой, образовавшейся в период затопления их водой и указывающей на уровень ее поднятия и более или менее продолжительного стояния. Ивовые заросли состоят из следующих видов: главным образом, ивы миндальной—Salix triandra L.
лозы—S. viminalis. L.
ветлы—S. alba L.
чернотала—S. pentandra L.

и помесей некоторых из них. Нередко преобладает один или два из указанных видов.

Травяная растительность под тенистым пологом ивовых зарослей еще беднее, чем среди всходов и обычно здесь встречаются некоторые из перечисленных уже растений. Ивовые заросли своей мощной корневой системой закрепляют возникающую сушу и, задерживая из мутной полой воды проходящие через них, как сквозь фильтр, глинистые, иловатые и песчаные частицы, повышают ее уровень и расширяют площадь. Поэтому ивовые заросли, расположенные рядом со всходами, занимают более повышенные участки в сравнении с последними.

В процессе дальнейшего роста ивовых зарослей начинается дифференциация их: рядом с отдельными экземплярами, достигшими высоты до 10 метр. и толщины в диаметре в 15 см., встречаются ивы в 4 метра высоты и 3 см. в диаметре, насаждение редеет, травяной покров становится гуще и богаче по флористическому составу. Напр., при условиях полноты насаждения ивы, затеняющей до 0,8 поверхности почвы, травяная растительность прикрывает до 1/5 ее поверхности или сомкнута верхушками; преобладающими элементами здесь являются:

Cop.^{2} полевица белая — Agrostis alba L. genuina et gigantea. или вейник наземный—Calamagrostis epigeios Roth.

Кроме того, здесь рассеяны:

Sp. Potentilla anserina L.
» Cirsium arvense.
Sp. gr. Equisetum arvense L.
» » Phleum pratense L.
» » Mentha austriaca Jacq.
» » Thalictrum simplex L.
» » Tanacetum vulgare L.
» » Hieracium umbellatum L.
Sp. Plantago major L.
Cop. Poa palustris L. f. fertilis.
Sp. gr. Sonchus arvensis L.
Sol. gr. Agropyrum repens P. B. vulgaris.
» » Ptarmica vulgaris Clus. cartilaginea.
» » Mulgedium sibiricum Less. integrifolia.
» » Phalaris arundinacea L. и др.

Подобные ивовые насаждения, находящиеся в стадии перехода от зарослей в ветловые рощи, обычно занимают участки, уровень поверхности которых почти одинаков с равнинами или гривами, покрытыми злаково-разнотравными лугами.

Ветловые рощи образованы ивой белой или ветлой — Salix alba L., обычно достигающей до 20 метр. высоты и до 1 метра в диаметре с широко раскинутой кроной. На стволах некоторых деревьев ветлы с высоты 2—2,5 метр. от поверхности почвы свисают пучки корневой мочки с главным центральным стержнем длиною до 70 см. Под пологом широких крон, затеняющих полностью поверхность почвы, образуют сомкнутый травяной покров следующие растения:

Cop.^{3} канареечник тростниковидный—Phalaris arundinacea L., селящийся обычно на более или менее пониженных и сыроватых местах и

Cop ^{3} полевица белая—Agrostis alba L. genuina et gigantea—на повышенных равнинах и гривах, более сухих, сопровождаемые:

Cop. Potentilla anserina L.
Sp. Thalictrum simplex L.
Sol. Inula britannica L.
» Lythrum salicaria L.
» Equisetum pratense Ehrh.
» Stachys palustris L.
» Ribes nigrum L.
» Galium boreale L.
» Bidens radiata Thuill.
» Plantago media L.
» Caltha palustris L.
» Lysimachia vulgaris L.
» Cirsium arvense Scop.
» Veronica longifolia L.

Cop. Sp. Mentha austriaca Jacq.
Sp. Thalictrum flavum L.
Sol. Rumex crispus L. f. nudivalvis.
» Polygonum amphibium L. f. terestre.
» Ptarmica vulgaris Clus. cartilaginea.
» Solanum dulcamara L. f. persicum.
» Erigeron acer L.
» Butomus umbellatus L.
» Senecio paludosus L. vulgaris.
» Sium latifolium L.
» Anemone dichotoma L.
» Gentiana pneumonanthe L.
» Ranunculus repens L.
» Allium angulosum L. и др.

В старых, сильно разреженных с прогалинами и полянами ветловых рощах слабо затеняемые или совершенно лишенные тени участки покрываются растительностью, свойственной заливаемым лишь на короткое время гривам и повышенным равнинам поймы, злаково-разнотравного луга. Как пример в районе устья р. Ишим. вдоль правого берега р. Иртыша поляна среди ветловой рощи. Длина поляны 200—300 и ширина 15—20 метр. По словам местных жителей, затопляется в редкие годы. В 1922 г., т.-е. в год осмотра мною она находилась под водою в продолжении

1,5—2 месяцев. Здесь местами встречались единичные экземпляры березы—Betula verrucosa Ehrh., высота деревьев 4—6 метр. Почва супесчаная. Травяной покров (поляны) сомкнут верхушками и состоит из 4-х ярусов.

1-й ярус, нижний, листья разнотравия высотой—20—25 см.

2-й » листья облиственные, стебли злаков и стебли разнотравия—50—60 см.

3-й ярус, стебли полевицы белой—80—100 см.

4-й » стебли вейника наземного и канареечника тростниковидного—120—180 см.

Преобладает здесь главным образом Cop.³ полевица — белая Agrostis alba L genuina и затем в большом количестве растут:

Cop.¹	Potentilla anserina L.	Cop. Sp	Plantago media L.
»	Ranunculus polyanthemus L.	Sp. gr.	Trifolium pratense L.
»	R. acer L.	Sp.	Calamagrostis epigeios Roth.
Sp.	Hieracium umbellatum L.	»	Phalaris arundinacea L.
»	Agropyrum repens P. B. vulgare.		и др.

Этот тип злаково-разнотравного луга естественно появляется на смену отживающей ветловой рощи, прошедшей совместно с возникающей сушей все стадии преобразования.

Не исключается также возможность непосредственной смены ивовых зарослей, состоящих иногда исключительно из кустарниковых ее представителей: ивы миндальной—Salix triandra L. и лозы—S. viminalis L., злаково-разнотравным лугом.

Злаково-разнотравный луг покрывает гривы и более или менее повышенные равнины. Основу обычно сомкнутого травяного покрова образует полевица белая — Cop.³ Agrostis alba L. f. genuina et gigantea, к которой иногда почти в равных количествах примешиваются:

Cop.²⁻¹.	Ranunculus polyanthemus L.	Cop.²⁻³.	Glechoma hederacea L.
»	Calamagrostis epigeios Roth.	»	Galium boreale L. hyssopifolium.
»	Hieracium umbellatum L. genuina.	»	Carex praecox Schreb.
»	Achillea millefolium L.	»	Sanguisorba officinalis L.
»	Thalictrum simplex L.	»	Vicia cracca L.

Кроме этих растений почти всюду в разных количествах встречаются здесь [1]):

---

[1]) Привожу здесь более или менее подробный перечень растительности потому, что до сих пор таковая в литературе не освещалась.

Cop. Sp. Sol. Cnidium venosum Koch.
» » » Poa pratensis L. angustifolia.
» » » Equisetum arvense L.
» » » Potentilla anserina L.
» » » Inula salicina L.
» » » Lathyrus pratensis L.
Cop. Sp. Sol. Filipendula ulmaria Max. f tomentosa.
» » » Veronica longifolia L.
» » » Poa palustris L. glabra.
» » » Trifolium pratense L.
» » » Ranunculus acer L.

реже, рассеяно (Sp.) или единично (Sol.).

Sp. Sol. Cirsium arvense Scop. setosum.
» » Trifolium repens L.
» » Stellaria graminea L.
» » Trifolium lupinaster L. v. angustifolium Litw. f. purpurescens.
» » Viola canina L.
» » Lysimachia vulgaris L.
» » Lythrum salicaria L.
» » Phalaris arundinacea L.
» » Alectorolophus major Rchb. f. eumajor.
» » Erigeron acer L.
Sp. Sol. Sedum purpureum Link.
» » Luzula campestris D.C.
» » Galium uliginosum L.
» » Calamagrostis neglecta P. B.
» » Taraxacum vulgare Schrank.
» » Equisetum silvaticum L.
» » Rosa cinnamomea L.
» » Dracocephalum Ruyschiana L.
» » Euphrasia hirtella Jord.
» » Festuca pratensis Huds. f. subspicata.

часто и единичными экземплярами (Sol.):

Sol. Ptarmica vulgaris Clus. f. cartilaginea.
» Rumex crispus L. nudivalvis.
» Tanacetum vulgare L. boreale.
» Iris sibirica L.
Sol. Mentha austriaca Jacq.
» Inula britannica L.
» Anemone dichotoma L.

редко и единичными экземплярами (Sol.):

Sol. Artemisia vulgaris L. communis.
» Vicia sepium L.
» Myosotis caespitosa Schulz.
» Odontites rubra Pers.
» Gentiana pneumonanthe L.
» Lathyrus palustris L.
Sol. Silene nutans L.
» S. venosa Asch.
» S. procumbens Murr.
» Plantago media L. typica.
» P. media L. d'Urvilleana.
» Sonchus arvensis L. uliginosus.

Sol. Polemonium coeruleum L.
» Moehringia lateriflora Fenzl.
» Melampyrum pratense L.
» M. cristatum L.
» Alopecurus ventricosus Pers.
» Thalictrum flavum L.
» Calamagrostis elata Blytt.
» Rumex acetosa L.
» R. confertus Willd.
» R. aquaticus confertus.
» Solidago virga aurea L.
» Erigeron acer L. elongatum.
» Brunella vulgaris L.
» Cerastium caespitosum Gil. f. glandulosum.
» Polygonum lapathifolium L.
» Potentilla argentea L. demissa.
» Mulgedium sibiricum Less. f. integrifolia.
» Juncus bufonis L.
» Phleum pratense L.
» Pleurospermum uralense Hoffm.

Sol. Crepis tectorum L.
» Matricaria inodora L.
» Thalictrum minus L.
» Th. aquilegifolium L.
» Epilobium palustre L.
» Equisetum palustre L. v. verticillatum f. longiramosum.
» Carex intermedia Good.
» Lychnis pratensis Spreng.
» Stachys palustris L.
» Linaria vulgaris Mill.
» Carum Carvi L.
» Geranium silvaticum L.
» Astragalus hypoglottis Aut.
» Equisetum pratense Ehrh.
» Rubus saxatilis L.
» Salix sibirica Pall.
» S. pentandra L.
» S. myrtilloides L. и др.
» Pulmonaria mollissima Kern.

Иногда здесь встречаются небольшие пятна мхов: Brachythecium salebrosum Hoffm., Mnium punctatum Web. et Mohr. и др. В одном случае в 40—50 метр. от смешанного леса на гриве поймы найден лишайник—Peltigera canina (L.) Hoffm.

На фоне злаково-разнотравного луга поймы местами наблюдались небольшие участки молодого смешаного и соснового леса.

Почва со слабо выраженным подзолистым горизонтом покрыта злаково-разнотравным лугом с небольшими пятнами мхов:

Hypnopsis Schreberi Kindb., Polytrichum commune L., лишайников—Cladonia rangiferina (L.) Web., Peltigera canina (L.) Hoffm., цветковых—брусники, линнеи северной—Linnaea borealis Gron. и др.

Подобные образования указывают на зачаточную стадию заселения лесом б. или м. повышенных участков поймы (равнин и грив), покрытых в настоящее время злаково-разнотравным лугом. Процесс смены луга лесом нужно полагать пройдет полностью, если сопоставить прилегающую к пойме более древнюю террасу долины р. Иртыша, которая пережила уже аналогичные с первой, т. е. с поймой, стадии формирования своей поверхности и растительных образований и в настоящий момент старицы, протоки, а также равнины заполнены и затянуты моховыми болотами, заболоченным лесом и лишь остальная меньшая площадь б. или м. повышенных участков находится еще под смешанным и сосновым лесом.

Лес. В пределах древней террасы долины р. Иртыша лес занимает б. или м. повышенные участки среди болотных и заболоченных пространств, образуя иногда только небольшие островные пятна. Смешанный лес, в котором преобладает в большинстве случаев береза,—суглинистые, сосновый—песчаные и супесчаные. По характеру группировок растительных элементов они не отличаются от лесов, развитых вне пределов долины р. Иртыша, а поэтому привожу в совокупности их характеристику.

Сосновый бор. Наиболее распространенной ассоциацией соснового бора является моховая, затем травяная и редко небольшие площади встречаются лишайниковой и переходной лишайниково-моховой. В этих барах, особенно в моховом довольно часто наблюдался в большом количестве сосновый подрост высотой до 2 метр. и в диаметре 4—8 см. Обычно единично и реже рассеяно вкраплены следующие древесные кустарниковые и полукустарниковые представители:

береза бородавчатая	— Betula verrucosa Ehrh.
осина	— Populus tremula L.
пихта сибирская	— Abies sibirica Ledb.
ель »	— Picea obovata Ledb.
кедр »	— Pinus sibirica Mayr.
лиственница сибирская	— Larix sibirica Ledb.
рябина обыкновенная	— Sorbus aucuparia L.
липа сердцелистная	— Tilia cordata Mill.
можжевельник обыкновенный	— Juniperus communis L.
черемуха обыкновенная	— Prunus padus L.
калина обыкновенная	— Viburnum opulus L.
жимолость голубая	— Lonicera coerulea L.
жимолость волчьи ягоды	— L. xylosteum L.
ива пепельная	— Salix cinerea L.
ива бредина	— S. caprea L.
ива приземистая	— S. depressa L. cinerescens.
шиповник	— Rosa cinnamomea L.
волчье лыко	— Daphne mezereum L.

Кора древесных стволов и ветви их обычно усажены пятнами, а иногда сплошь, листоватыми лишайниками:

Parmelia olivacea (L.) Ach.
P. physodes (L.) Ach.
P. quercina (Willd.) Wein.
Parmelia tiliacea (Hoffm.) Wein.
Cetraria juniperina (L.) Ach.
и др.

Последние два лишайника в большинстве случаев развиваются у основания стволов. Реже и мелкими пятнами встречаются кустистые лишайники:

Evernia prunastri (L.) Ach. E. thamnoides (Flot.) Arn.

Обильно и реже в небольшом количестве развиваются бородатые лишайники:

Usnea barbata (L.) Hoffm.
U. florida (L.) Hoffm.
Usnea plicata (L.) Hoffm.
Bryopogon implexus (Hoffm.) Elnk.

В светлых борах нитевидные слоевища их короткие, в тенистых длинные.

Ассоциация мохового бора (Pinetum hylocomiosum) занимает равнины, вершины и склоны грив. Под пологом древесного насаждения, затеняющего от 0,5 до 0,9 поверхности почвы, сплошной тонкий зеленый моховой ковер из гипнового мха — Hypnopsis Schreberi Kindb., покрывает мертвую почвенную подстилку из разложившихся в различной степени растительных остатков. Толщина живой и мертвой настилки от 2 до 10 см.

Кроме указанного мха небольшими пятнами или группами: Polytrichum commune L., Hylocomium splendens Br. eur., Polytrichum juniperinum Willd., Rhytidiadelphus triquetrus Warnst., Dicranum undulatum Turn., Ptilium crista-castrensis De-Not., Mnium cuspidatum (L.) Schreb., Mnium affine Bland., Aulacomnium palustre (L.) Schwaegr. и др. На фоне мохового покрова местами мелкими подушечками вкраплены кусты лишайников, указанные в ассоциации лишайникового бора. Полукустарниково-травяная растительность этой ассоциации прикрывает от $^3/_5$ до $^4/_5$ поверхности настилки (см. ниже список).

Ассоциация лишайникового бора. (Pinetum cladinosum) глав. образом приурочена к повышенным участкам микрорельефа. Поверхность почвы усеяна отдельными пятнами и прикрыта сплошным лишайниковым покровом, состоящим из: Cladonia alpestris (L.) Rabenh., Cl. rangiferina (L.) Web., Cl. sylvatica (L.) Hoffm., Cl. coccifera (L.) Willd., Cl. pyxidata (L.) Fr., Cl. pyxidada (L.) f. neglecta Mass., Cl. fimbriata (L.) f. simplex (Weis) Flot., Cl. fimbriata (L.) Fr. cornuto-radiata Coem., Cl. gracilis (L.) Willd. v. chordalis (Floerk.) Schaer., Peltigera aphtosa (L.) Hoffm., P. canina (L.) Hoffm., Sticta pulmonaria (L.) Schaer. и др. Основную массу покрова образуют три первых лишайника, остальные вкраплены в различных количествах. Кроме того на лишайниковом фоне иногда встречаются перечисленные для мохового бора мхи в виде небольших пятен, или количество их достигает до половины живого покрова. В последнем случае образуется *переходная лишайниково-моховая ассоциация.*

Ассоциация травяного бора (Pinetum herbosum) встречается в б. или м. пониженных равнинах, западинках и склонах грив. Мхи и лишайники здесь играют весьма незначительную роль, они вкраплены мелкими группами. Полукустарниково-травяной покров затеняет $^3/_5$—$^4/_5$ поверхности почвы.

Наименование растений.	Лишайниковая.	Лишайниково-моховая.	Моховая.	Травяная.
	1	2	3	4
Vaccinium vitis idaea L.	1 Sp.	1 Cop.	12 Cop.	3 Cop. [1]
V. myrtillus L.	—	1 Cop. gr.	9 Sp. Cop.	2 Cop.
Linnaea borealis Gron.	—	1 Cop.	5 Cop.	—
Majanthemum bifolium L.	-	1 Sp.	9 Cop. Sp.	3 Cop.
Calamagrostis arundinacea Roth.	1 Sol.	1 Cop.	9 Cop. Sp.	3 Cop.
Rubus saxatilis L.	—	1 Sp. gr.	9 Cop. Sp.	3 Cop. Sol.
Ledum palustre L.	—	1 Sp. gr.	6 Cop. Sol.	1 Sol.
Lycopodium annotinum L.	—	—	2 Cop.	—
L. complanatum L. f. flabellatum	1 Sol. gr.	1 Cop. gr.	8 Sp. Sol.	1 Cop.
L. clavatum L.	—	—	3 Sol.	—
Oxalis acetosella L.	—	—	2 Cop.	—
Phegopteris dryopteris Fee	—	1 Sol. gr.	2 Cop. Sp.	—
Equisetum silvaticum L.	—	—	3 Cop. Sol.	2 Sol.
Vaccinium uliginosum L.	—	—	2 Cop. Sol.	—
Antennaria dioica Gaertn. borealis	1 Sol. gr.	1 Sp. gr.	8 Sp. Sol.	3 Cop. Sol.
Solidago virga aurea L.	1 Sol.	1 Sol.	9 Sol.	2 Sol.
Equisetum hyemale L.	1 Sol.	1 Sol. gr.	6 Sol.	—
Hypochoeris maculata L.	—	1 Sol.	7 Sol.	3 Sol.
Melampyrum pratense L.	—	1 Sol.	6 Sol.	1 Sol.
Hieracium umbellatum L. genuinum	—	—	6 Sol.	2 Sol.
Vicia cracca L.	—	1 Sol.	6 Sol.	1 Sol.
Pirola rotundifolia L.	1 Sol. gr.	—	5 Sol.	—
P. secunda L.	—	—	4 Sol.	1 Sol.
P. chlorantha Sw.	—	1 Sol. gr.	—	—
Galium boreale L. scabrum	—	1 Sol.	5 Sol.	2 Sol.
Orobus vernus L.	—	1 Sol.	4 Sol.	3 Sp. Sol.
Geranium silvaticum L.	—	—	4 Sol.	1 Sol.

[1]) Цифры, стоящие перед условными знаками — 1 Sp., 1 Cop., 12 Cop., 3 Cop. и т. д., указывают на число случаев встречаемости данного растения в названных ассоциациях.

Наименование растений.	Лишайниковая.	Лишайниково-моховая.	Моховая.	Травяная.
	1	2	3	4
Lathyrus pratensis L. . . .	—	1 Sol.	4 Sol.	2 Sol.
Pulsatilla patens Mill. . .	—	1 Sol.	4 Sol.	1 Sp. gr.
Vicia sepium L.	—	1 Sol.	4 Sol.	1 Sol.
Melica nutans L.	—	1 Sp. gr.	3 Sp. Sol.	1 Sp.
Trientalis europaea L. . .	—	—	3 Sol.	1 Sol.
Fragaria vesca L.	—	1 Sol. gr.	3 Sol.	1 Sol.
Pteridium aquilinum Kuhn.	—	1 Sol. gr.	3 Sol.	2 Sp.
Polygonatum officinale All.	—	1 Sol.	3 Sol.	2 Sol.
Trifolium lupinastel L. v. angustifolium Litw. f. purpurescens Ldb. . . .	—	1 Sol.	3 Sol.	3 Sp. Sol.
Angelica silvestris L. . .	—	—	1 Sol.	—
Chimaphila umbellata Nutt.	—	—	2 Sol.	—
Stellaria holostea L. . .	—	1 Sol.	2 Sol.	1 Sol.
Cypripedium guttatum Sw.	—	1 Sol.	2 Sp. Sol.	2 Sol.
Lathyrus pisiformis L. . .	—	—	2 Sol.	1 Sol.
Aconitum exelsum Rchb.	—	—	2 Sol. gr.	1 Sol.
Achillea millefolium L. .	—	—	2 Sol.	2 Sp. Sol.
Thalictrum minus L. . . .	—	—	2 Sp. Sol.	2 Sol.
Pimpinella saxifraga L. .	—	—	2 Sol.	—
Dracocephalum Ruyschiana L.	—	—	2 Sol.	—
Equisetum pratense Ehrh.	—	1 Sol.	1 Sol.	1 Sol.
Stellaria graminea L. . .	—	—	1 Sol.	—
Calamagrostis epigeios Roth.	1 Sp.	—	1 Sol. gr.	—
Viola canina L.	—	1 Sol.	1 Sol.	1 Sol.
V. arenaria DC.	—	—	1 Sol.	—
Erigeron acer L. elongatum	—	—	1 Sol.	—
Vicia tenuifolia Roth. . .	—	—	1 Sol	—
Arenaria graminifolia Schrad.	—	—	1 Sol.	-
Cirsium heterophyllum (L.) All.	—	—	1 Sp.	1 Sol.

Наименование растений.	Лишайниковая.	Лишайниково-моховая.	Моховая.	Травяная.
	1	2	3	4
Polygonatum multiflorum All.	—	—	1 Sol.	1 Sol.
Phleum pratense L.	—	—	1 Sol.	—
Atragene sibirica L.	—	1 Sol.	1 Sol.	—
Lilium martagon L.	—	1 Sol.	1 Sol.	1 Sol.
Leucanthemum vulgare Lam.	—	—	1 Sol.	
Brunella vulgaris L.	—	—	1 Sol.	—
Agrostis alba L. genuina	—		1 Sol. gr.	—
Luzula pilosa Willd.	—	—	1 Sol.	—
Silene nutans L.	—	1 Sol.	1 Sol.	—
Pleurospermum uralense Hoffm.	—	1 Sol.	2 Cop. Sol.	—
Veronica spicata L.	—	—	1 Sol.	—
Luzula campestris D. C.	—	—	1 Sol.	—
Cnidium venosum Koch.	—	—	—	1 Sp. gr.
Mulgedium sibiricum Less. integrifolia	—	1 Sol.	—	—
Trifolium repens L.	—	—	—	1 Sp. gr.
Trifolium pratense L.	—	—	—	Sp. gr.
Rubus arcticus L.	—	1 Sol.	—	
Potentilla tormentilla Schr.	—	—	—	2 Sol.
Euphorbia virgata W. et K.	—	1 Sol.	—	—
Sanguisorba officinalis L.	—	—	—	1 Sol.
Plantago media L. typica	—	—	—	1 Sol.
P. media L. d'Urvilleana	—	—	—	1 Sol.
Aegopodium podagraria L.	—	—	—	1 Sol.
Paris quadrifolia L.	—	1 Sol.	—	1 Sol.
Cerastium caespitosum Gil. glandulosum	—	1 Sol.	—	
Geum aleppicum Jacq. и друг.	—	1 Sol.	—	—

Сводный список полукустарниково-травяной растительности боровых ассоциаций, отмеченных и собранных для лишайникового бора в 2, лишайниково-мохового—1, мохового—12 и травяного—3 пунктах.

Почвы боров древней террасы песчаные и супесчаные подзолы с мощностью горизонтов: А от Б до 35 см. обычно темновато-серая, книзу светлеет и постепенно переходит в гор. В от 20 до 50 см. светло или грязновато-серая с ржавыми пятнами. В общем она почти не отличается от почвы под борами на прилегающих склонах водоразделов.

Смешанный лес занимает суглинистые островные пятна и гривы среди болот и заболоченного леса. Почвы обычно подзолы и подзолистые суглинки. Гор. А от 10 до 20 см. темновато или светло-серый с более темными пятнами, бесструктурный, переход постепенный или редкий; В = 15—50 см. серый с буроватым оттенком или темно-бурый, а иногда сизовато серый (глеевой), бесструктурный. Преобладающим растением из деревьев здесь является обычно береза бородавчатая, к которой в различных количествах примешиваются другие деревья, кустарники и полукустарники, перечисленные при описании соснового бора. Поверхность почвы одета сплошным моховым ковром, состоящим главным образом из Hypnopsis Schreberi Kindb. или Hylocomium splendens Br. eur. или Polytrichum commune L. В большинстве случаев в образовании ковра участвуют все три, группируясь небольшими пятнами. Кроме того встречаются мелкие пятна: Ptilium crista-castrensis De-Not., Dicranum undulatum Turn., Polytrichum juniperinum Hedw., Rhytidiadelphus triquetrus Warnst., Thuidium abietinum (Dill.) Bryol. eur., Aulacomnium palustre Schw., Mnium rostratum Schrad., Mnium cuspidatum (L.) Schreb., Mnium Seligeri Jur., Mnium Drummondii Br. et. Sch., Mnium affine Bland., Camtothecium nitens (Schreb.) Schimp. и др., а также некоторые лишайники, указанные для бора.

Полукустарниково-травяной покров скрывает от $^{2}/_{5}$ до $^{4}/_{5}$ моховой поверхности. Из 13 наблюдаемых мною пунктов растения группируются следующим образом:

13 Cop. Sp. Rubus saxatilis L.
12 » » Majanthemum bifolium D. C.
10 » » Phegopteris dryopteris Fee.
10 Cop. Linnaea borealis Gron.
11 Cop. Sp. Trientalis europea L.
9 » » Equisetum silvaticum L.
6 Cop. Oxalis acetosella L.
2 Cop. Sp. Carex vaginata Tausch.
2 Cop. Sol. C. tenella Schk.
2 Cop. Sp. Struthiopteris germanica Willd.
4 » » Angelica silvestris L.
3 Cop. Sol. Aegopodium podagraria L.
1 Cop. gr. Impatiens Noli tangere L.

5 Cop. Vaccinium vitis idaea L.
5 » Carex pediformis Auct.
4 » Calamagrostis obtusata Fr.
4 » Vaccinium myrtillus L.
6 Cop. Sp. Sol. Pirola secunda L.
4 Cop. Sp. Calamagrostis Langsdorffii Tr.
5 Cop. Sp. Sol. Cirsium heterophyllum All. indivisum.
2 Cop. Sol. Lycopodium annotinum L.
2 Cop. Sol. L. complanatum L.

7 Sp. Sol. Nephrodium spinulosum Strem. f. euspinulosum.
6 » » Solidago virga aurea L.
4 » » Geranium silvaticum L.
3 » » Lycopodium clavatum L.
4 » » Vicia silvatica L.
4 » » Melica nutans L.
2 » » Geranium pratense L.
2 » » Pirola rotundifolia L.
8 Sol. Orobus vernus L.
4 » Stellaria holostea L. и др.

7 Sol. Aconitum excelsum Rchb.
3 » Vicia sepium L.
5 » Paris quadrifolia L.
3 » Hieracium umbellatum L.
» Actaea spicata L. sibirica.
» Rubus idaeus L.
» Vicia cracca L.
2 » Pirola chlorantha Sw.
» Ledum palustre L.
1 » Carex elongata L.
» Pteridium aquilinum Kühn.
» Festuca pratensis Huds.
» Equisetum pratense Ehrh.
» Cacalia hastata L.
» Thalictrum minus L.
» Agrostis alba L. genuina.

Sol. Glyceria fluitans R. Br.
» Filipendula ulmaria Max. var. tomentosa.
» Pirola media Sw.
» Crepis sibirica L.
1 Sol. gr. Ranunculus repens L.
Sol. Goodyera repens R. Br.
» Galium boreale L.
1 Sol. gr. Humulus lupulus L.
» » Poa palustris L.
» » Athyrium Filix femina Roth.
1 Sol. Vicia tenuifolia Roth.
1 Sol. gr. Moneses uniflora A. Gray.
1 Sol. Orchis maculata L.
» Gymnadenia odoratissima Rich.
1 Sol. gr. Epilobium angustifolium L. и др.

Заболачивание леса. Местами в смешанном лесу и в сосновом бору встречаются небольшие пятна сфагновых мхов—Sphagnum Wulfianum Girg., Sph. medium Limpr., Sph. fuscum (Schimp.) V. Klingg. и др. Иногда они занимают довольно значительные площади, устилая почву плотным ковром толщиной в 40—60 см. В этих случаях обычно в большом количестве примешивается к ним Aulacomnium palustre Schw. и сильно уменьшаются по мере утолщения

сфагнового покрова господствующие в незаболоченном лесу мхи, как например, Hypnopsis Schreberi Kindb., Polytrichum commune L. и др. Но группировка главных представителей полукустарниково-травяной растительности еще не изменяется; не отражается также и на древесной растительности указанная толщина сфагнового ковра. По мере же утолщения мохового покрова [1]), а в связи с этим, как известно, начинаются торфообразовательные процессы, происходит постепенная смена полукустарниково-травяной растительности, вытеснение гипновых мхов, свойственных лесу и заметное влияние сфагнового ковра на древесную растительность. Для иллюстрации приведу описание одного из многих наблюдаемых мною пунктов на древней террасе долины р. Иртыша. Между с. Тевризом и д. Утузской тянется сосново-березовый лес, полнота его насаждения от $^5/_{10}$ до $^7/_{10}$; деревья разбросаны от 2 до 16 метр. одно от другого. Сосна и береза бородавчатая высотой до 18 метр. и в диаметре—15 см. Большая часть сосны, имеющей стройные стволы, с засохшими вершинами. Под пологом заболачиваемого леса появилась болотная форма сосны высотой до 1 метра с конической и зонтичной кроной Поверхность возникающего на месте леса болота неровная: с овальными выпуклинами, высота которых 20 и в поперечнике 40 см. На выпуклинах:

Soc. Sphagnum acutifolium Ehrh., Cop. gr. Sph. medium Limpr., Campthothecium nitens (Schreb.) Schimp., Thuidium abietinum (Dill., L.) Br. eur., Mnium cinclidium (Blytt.) Hübn.

Травяной покров состоит из следующих:

Cop.^{3} Carex caespitosa L.
Cop. gr. Moneses uniflora A. Gray.
» » Pirola secunda L.
» » Rubus arcticus L.
Sp. gr. Pirola rotundifolia L.
» » P. minor L.
» » Cnidium venosum Koch.
Sp. gr. Equisetum arvense L.
Sol. Salix pyrolaefolia L.
» Stellaria graminifolia L.
» Naumburgia thyrsiflora Rchb.
» Galium palustre L.
» Mentha austriaca Jacq.
» Anemone dichotoma L. и др.

Между выпуклинами:
Sp. Phragmites communis Tr., Caltha palustris L.
» Equisetum heleocharis Ehrh. v. fluviatile f. brachycladum.

Лес, аналогичный только что описанному заболоченному лесу, я наблюдал в южной части Авинской лесной дачи (на древней же террасе), где полоса шириной в 2 км представлена заболоченным лесом и чистым сфагновым болотом. Мощность торфяного отло-

[1]) Пользуюсь случаем исправления опечатки: М. Д. Спиридонов. Схема естеств. истор. обр. запад. полов. Омск. у. на 8 и 27 стр. сверху вместо 10 до 60 нужно 70 до 80 см.

жения в первом случае до 1,5, во втором—2 м. Заболачивание лесных массивов и луговых пространств в долине р. Иртыша происходит также путем расширения площади гипновых и сфагновых болот, заполнивших понижения стариц и протоков. И я коснусь в следующей части этого очерка, теперь же перейду к рассмотрению последовательного видоизменения растительных образований в условиях отрицательного рельефа.

Водоемы стариц. Обособившиеся от речного русла водные бассейны находятся в различной степени зарастания, заиливания и заболачивания вплоть до заполнения их торфяными отложениями, переслаиваемыми глинисто и песчано-иловатыми пропластками.

Озера. Более или менее глубоководные озера стариц в средине обычно зарастают:

Cop. gr. Ceratophyllum demersum L.
» » Ranunculus circinatus Sibth.
» » Potamogeton pusillus L.
» » P. crispus L.
» » P. pectinatus L.
» » P. natans L.
» » P. alpinus Balb.
» » P. compressus L.
» » P. perfoliatus L.
» » Nuphar luteum Sm.
» » pumilum Sm.

Callitriche verna L. fontana.
Potamogeton lucens L.
P. praelongus Wulf.
P. gramineus L.
Polygonum amphibium L. aquatica.
Nasturtium amphibium R. Br. natans.
Najas major All.
Nymphaea candida Presl.
N. pygmea Ait.
Hippuris vulgaris L. и др.

Ближе к берегам и вдоль их заросли:

Cop.[3] Stratiotes aloides L.
» Scirpus lacustris L.
» Phragmites communis Tr.
Sp. Phalaris arundinacea L.
» Sagittaria sagittifolia L.
» Sium latifolium L.

Sp. Butomus umbellatus L.
Sol. gr. Sparganium minimum Fr., f. ratis.
» » S. minimum Fr. typica.
» » S. simplex Huds. typica.
» » S. ramosum Huds. и др.

Среди этих зарослей поверхность неглубоких лужиц иногда затягивается сплошь мелкими плавающими: Lemna minor L., L. trisulca L.

Неглубокие плоские замкнутые водоемы покрываются иногда густыми зарослями «шумихи»—Glyceria aquatica Wahlb. Нижняя стелющаяся часть стебля шумихи достигает длиной до 100 и верхняя прямостоящая—160 см. Среди этих зарослей в небольшом количестве встречаются: Polygonum amphibium L. f. aquatica, Sium latifolium L., Cirsium arvense Scop. и др.

Путем отложения отмерших и раскислившихся растительных, а также животных остатков и заиливания водоемы эти заполняются, поверхность их выравнивается с прилегающими равнинами и они постепенно переходят в моховые болота. Торфяники, образовавшиеся на месте водоемов стариц древней долины достигают мощности свыше 8—10 м и иловато-глинистый торф обычно переслаивается почти чистыми песчано и глинисто-иловатыми прослойками. Заболачивание протекает довольно интенсивно.

На равнинах, прилегающих к долине р. Иртыша, в районе с. Большеречье (северной части лесостепной зоны) гипновые болота плоских русел небольших речек, по словам крестьян, образовались в продолжении 40 лет [1]. Нужно полагать, что мелкие водоемы долины р. Иртыша заболачиваются в более короткий срок, т. к. здесь они сильнее заиливаются.

Гипновые болота. Ряд подобных, заполненных торфяными отложениями, стариц встречается в районе древней террасы долины р. Иртыша. Приведу описание некоторых. Близь с. Магазушинского вдоль правого берега долины р. Иртыша тянется на протяжении 5—6 км плоская ложбина заболоченной старицы древней террасы. Ширина ее колеблется в пределах 2—3 км. На глаз поверхность ее представляет равнину, в средине нарушенную плоскими невысокими гривками шириной в 100—200 м и высотой 30—50 см. Гривки эти в общих чертах ориентированы вдоль заболоченной ложбины и расположены в 10—15 м одна над другой. Между гривками поверхность болота ровная и затянута толстым войлоком мха—Meesea longiseta Hedw., с пятнами: Meesea trichodes (L.) Spr. Местами поверхность болота зыблется и всюду из под ног, вязнувших до глубины 10 см, выступает вода. Травяно-полукустарниковая растительность затеняет до $^3/_5$ поверхности мохового покрова и состоит из:

Cop. Carex diandra Schrank.
» Menyanthes trifoliata L.
» Betula nana L.
Sp. gr. Epilobium palustre L.
Sp. Sol. Salix sibirica Pall.
Sol. gr. Pedicularis sceptrum L.
» » Caltha palustris L.
» » Utricularia intermedia Hayne.
» » Triglochin maritima L.
» » Galium uliginosum L.

Cop. Equisetum heleocharis Ehrh. f. limosum.
» Calamagrostis neglecta P. B.
Cop. gr. Sp. gr. Carex limosa L.
Sp. gr. Saxifraga hirculus L.
Sp. gr. Sol. gr. Drosera anglica Huds.
Sol. gr. Sparganium minimum f. ratis.
Sol. Eriophorum gracile Koch.
» Cicuta virosa L. tenuifolia.
» Rumex acetosa L.

[1]) Любезно сообщил пом. нач. Водн. Хоз. Омск. Губ. Зем. Упр. инженер А. М. Лавров. Пользуюсь случаем выразить ему глубокую благодарность.

Поверхность гривок покрыта войлоком гипнового мха—Drepanocladus vernicosus Warnst. с пятнами Camptothecium nitens (Schreb.) Schimp. Нога здесь вязнет только до глубины 4 см и вода из под ног не выступает. На этих гривках разбросаны от 3 до 4 м одна от другой береза бородавчатая—Betula verrucosa Ehrh. Высота берез от 60 до 200 см, кора их усажена лишайниками—Parmelia olivacea (L.) Ach. и P. physodes (L.) Ach. Полукустарниково-травяной покров прикрывает до 3/5 моховой поверхности и состоит из:

Cop. Carex diandra Schrank.
» Agrostis alba L. diffusa.
Sp. Salix sibirica Pall.
» Pedicularis sceptrum L.
Sol. gr. Galium uliginosum L.
» » Cephalanthera longifolia Fr.
» » Herminium monorchis R. Br.
» » Epipactis palustris Crantz.
Cop. Equisetum heleocharis Ehrh. f. limosum.
Sp. Betula nana L.
» Avena flavescens L. glabra.
Sol. gr. Silene nutans L. glabra.
» » Gymnadenia conopea R. Br.
» » Cicuta virosa L. tenuifolia.
» » Alsine stricta Wahl.
» » Utricularia intermedia Hayne.

Вдоль окраин этого болота тянется полоса до 200 м шириной, покрытая мелким березняком и ивой. Поверхность кочковатая; кочки высотой от 20 до 30 см и разбросаны настолько часто, что местами почти соприкасаются стенками. Изредка между ними в ямках во время осмотра, т. е. 30/VII, встречались мелкие лужицы воды, затянутые тонкой пленкой окиси железа. Поверхность заболачиваемой окрайны старицы сложена плотной торфяно-иловатой массой, затянутой гипновым мхом — Drepanocladus vernicosus Warnst., с небольшими пятнами Camptothecium nitens (Schreb.) Schimp. Древесная растительность состоит из мелкой березы—Betula verrucosa Ehrh. в общей массе высотой от 60 до 100 см или реже местами 3—4 м и лишь редко отдельные деревья достигают до 10 м. Деревца березы разбросаны от 1 до 8 м одно от другого. Кора березы густо облеплена обычными лишайниками. Среди березы очень редко попадаются единичные сосны высотой 3—4 м. Довольно много ивы—Salix sibirica Pall. высотой 60—80 см. Травяная растительность прикрывает до 4/5 торфяной поверхности и представлена следующими элементами:

Cop.[2] Carex paradoxa Willd.
Cop. Menyanthes trifoliata L.
» Galium uliginosum L.
» Equisetum heleocharis
Sp. gr. Sol. gr. Comarum palustre L.
» » » » Silene nutans L. glabra.

Ehrh. v. fluitans f. brachycladon.
« E. heleocharis Ehrh. f. limosum.
» Pedicularis palustris Mnch.
» Cicuta virosa L. tenuifolia.
» Avena flavescens L. glabratum.
» Agrostis alba L. diffusa.
Sp. gr. Herminium monorchis R. Br.
» » Naumburgia thyrsiflora Rchb.
» » Cephalanthera longifolia Fr.
» » Polygonum bistorta L. griseum.
» » Caltha palustris L.
Sp. gr. Sol. gr. Epipactis palustris Crantz.
» » » » Triglochin maritima L.
» » » » Parnasia palustris L.
» » » » Gymnadenia conopea R. Br.
» » » » Liparis Loeselii Rich.
» » » » Pedicularis sceptrum L.
» » » » Epilobium palustre L.
» » » » Polygonum amphibium L. terrestre.
» » » » Stellaria graminea L.
Sol. Rumex acetosa L.
» Malachium aquaticum Fr.

По мере удаления от средины этой заболоченной старицы торфяная масса становится плотнее, гривки расположены ближе друг к другу. Уровень поверхности этого болота несколько ниже прилегающей равнины и, судя по простиранию гривок, оно заполняется весенней водой, имеющей сток. В настоящее время болото это разрастается в стороны, заболачивая прилегающие склоны и равнины, покрытые лесом и прилегающая полоса с мелким березняком и ивой на неглубоком сильно заиленном осоково-моховом торфе свидетельствует о начальной стадии образования здесь гипнового болота.

Подобные типы болот и процессы заболачивания я наблюдал в различных частях исследуемого мною района между г. Тарой и Усть-Ишимским, напр., у с. Бобровки, Тевризского, Утьминского и др., и в общих чертах они сходны по растительности и состоянию. Многие из них переходят из стадии гипновых в сфагновые, завершаясь «рямом» — сфагновым болотом. покрытым сосной, высота которой достигает до 8 метр. и в диаметре 14 см., имея зонтичную, коническую и шарообразную крону.

Болотные луга. Проточные ложбины поймы в зависимости от степени их увлажнения в период разливов реки покрываются той или иной растительностью, которая фильтрует мутную воду. Поэтому ложе их всегда глинисто-иловатое.

Ассоциация гречихи земноводной — Polygonum amphibium L. f. aquatica. Там, где неглубокий слой воды сохраняется до самой

осени преобладает гречиха земноводная и второе место по массе занимает канареечник тростниковидный — Phalaris arundinacea L., сопутствуемые небольшим числом единично рассеянных представителей водно-болотной флоры:

Sp. Sol. Scirpus lacustris L.
» » Nymphaea candida Presl.
» » Stratiotes aloides L.
» » Nasturtium amphibium R. Br. natans.
« » Cirsium arvense Scop. setosum.
Sp. Sol. Alisma Michaletii Asch. et. gr. f. stenophylla.
» » Butomus umbellatus L.
» » Sium latifolium L.
» » Sagittaria sagittifolia L. и др.

По мере повышения уровня дна протоков за счет глинисто-иловатых напосов, отлагаемых в период затопления, продолжительность увлажнения их сокращается, а в связи с последним наблюдается перегруппировка растительных элементов и смена травяного покрова.

Ассоциация канареечника тростниковидного—Phalaris arundinacea L. Дно протоков и пониженных равнин, заливаемых водой менее продольно, чем под зарослями гречихи земноводной, т.-е. приблизительно до средины лета, в большинстве случаев покрываются зарослями канареечника тростниковидного, нижняя часть стебля которого, также как у шумихи, стелется и достигает до 80—100 см. длиной, верхняя—прямостоящая до 160 см. К этим зарослям примешивается в незначительном количестве по своей массе, образующие нижний ярус, совершенно замаскированный канареечником:

Cop. Sp. Sol. Mentha austriaca Jacq.
» » Glyceria aquatica Wahlb. f. genuina.
» » Stellaria palustris Ehrh.
» » Caltha palustris L.
» » Galium uliginosum L.
» » Cirsium arvense Scop. f. setosum.
Sp. Sol. Sium latifolium L.
» » Butomus umbellatus L.
» » Agropyrum repens P. B. vulgaris.
» » Equisetum arvense L.
» » Ranunculus repens L.
» » Ptarmica vulgaris Clus. cartilaginea.
Sol. Polygonum amphibium L. terrestre.
» Potentilla anserina L.
Sol. Carex gracilis Curt. angustifolia.
» Lathyrus pratensis L.
» Myosotis caespitosa Schultz. L.
» Sagittaria sagittifolia L.
» Lythrum salicaria L.
» Plantago major L. asiatica.
» Agrostis alba L. genuina.
» Thalictrum flavum L.
» Lysimachia vulgaris L.
» Inula britannica L.
» Rumex crispus L. nudivalvis.
» Poa palustris L. fertilis.
» Salix sibirica Pall.

Между этими ассоциациями существуют ряд переходных, где оба главных их представителя—гречиха земноводная и канареечник принимают участие в образовании растительного покрова в равных количествах. Особенно типичные в этом отношении явления я наблюдал в правобережной части поймы р. Иртыша, против Тевризской пристани, где в середине плоской неглубокой проточной ложбины, шириною около 40 метр., вдоль ее проходит желобообразное плоское и неглубокое углубление шириной в 5—6 м.: 6/IX здесь местами сохранились еще мелкие лужицы воды. Дно илистое и вязкое. В равных количествах росли гречиха земноводная — Polygonum amphibium L. f. aquatica × terrestris и канареечник, сопутствуемые:

Cop. Heleocharis palustris R. Br. f. mamillata.	Sol. Sium latifolium L.
Sp. Sagittaria sagittifolia L.	» Cirsium arvense Scop. и др.

Несколько дальше, где дно этого желобообразного понижения было покрыто слоем воды глубиной в 10 см., главную массу растительного покрова составляла водная форма гречихи земноводной—Polygonum amphibium L. f. aquatica. Рядом же по обе стороны этого желобка на ровной поверхности дна проточной ложбины, возвышающейся в виде террасок, где глинисто-иловатовый нанос только сыроватый, развивалась болотно-луговая растительность с преобладанием канареечника и почти в таком же количестве примешивалась осока острая—Carex gracilis Curt. f. angustifolia. В последнем случае местность освободилась от воды в 20-х числах июля. Наблюдения мною произведены 6/IX. Кроме этого примера я мог бы привести еще несколько, что лишний раз подтвердило бы, что с повышением уровня степень увлажнения поверхности водой уменьшается и наблюдается постепенная перегруппировка растительности. Но ограничусь еще одним примером. Среди зарослей канареечника появляются осоки: Carex gracilis Curt. и C. intermedia Good., вытесняющие (особенно первая) постепенно канареечник. В этих случаях обычно начинают внедряться также представители гривных злаково-разнотравных лугов, дальнейшее развитие которых, впрочем, быстро парализуется процессами заболачивания. Состав такой *переходной ассоциации канареечника в осоковую* выражается следующими элементами:

Cop.^{3} Phalaris arundinacea L.	Sol. Polygonum amphibium L. f. terrestre.
Cop.$^{2-3}$ Carex gracilis Curt. angustifolia.	» Rumex crispus L.
Cop. Equisetum arvense L.	» Lythrum salicaria L.
» Potentilla anserina L.	» Lysimachia vulgaris L.
» Cirsium arvense Scop.	» Filipendula ulmaria Max. f. tomentosa.
» Cnidium venosum Koch.	

Sol. Butomus umbellatus L.
» Thalictrum flavum L.
Sp. Sol. Mentha austriaca Jacq.
» » Alisma Michaletii Asch. et. Gr. f. stenophyllum.
» » Inula britannica L.
» » Ptarmica vulgaris Clus. f. cartilaginea.
» » Poa palustris L. glabra.
» » Caltha palustris L.
» » Veronica longifolia L.
» » Achillea millefolium L.
Sol. Senecio paludosus L.
» Limosella aquatica L.
Sol. Lathyrus palustris L.
» Vicia cracca L.
» Galium boreale L. hysopifolium.
» Sium latifolium L.
» Polygonum persicaria L.
» Stachys palustris L.
» Gentiana pneumonanthe L.
» Stellaria graminea L.
» Heleocharis palustris R. Br. uliginosum.
» H. palustris R. Br. communis.
» Ranunculus repens L.

В процессе дальнейшего развития осока острая—Carex gracilis Curt. f. angustifolia образует свойственные ей кочки и между кочечные промежутки начинают заполняться растительными остатками и мхами, что и дает начало процессам болотообразования. Болота в зачаточном состоянии я наблюдал в 8 вер. к востоку от с. Усть-Ишимского, где дно плоской и широкой проточной ложбины поймы р. Иртыша затопленной разливами реки до 15 VII. покрыто осоково-болотной растительностью с сомкнутом верхушками травостоем высотой 60—100 см.:

Cop.[3] Soc. Carex gracilis Curt. f. angustifolia.
Cop. Polygonum amphibium L. f. aquatica × terrestris.
» Caltha palustris L.
» Galium palustre L.
Cop. Sp. Phalaris arundinacea L.
» » Thalictrum flavum L.
» » Ptarmica vulgaris Clus. f. cartilaginea.
Cop. Sp. Mentha austriaca Jacq.
Sp. Sium latifolium L.
Sol. Lythrum salicaria L.
» Senecio palustris D.C. auratus.
» S. paludosus L. vulgaris.
» Poa trivialis L. glabrata и др.

Промежутки между кочками этого заболачиваемого луга заполнены слабо разложившимися растительными остатками, толщиною в 20—30 см., прикрытыми тонким слоем мхов:

Drepanocladus aduncus (Hedw.) Warnst.
Stereodon crenatus Lindb.
Amblystegium varium Hedw.
Mnium punctatum (Schreb.) Hedw.

Другое плоское слабо выраженное понижение на прилегающей к описанному пункту равнине, лежащей на 1—2 метра выше

первой, со слабо-кочковатой поверхностью, между кочками слабо разложившиеся растительные остаки, затянутые тонким войлоком гипновых мхов. Травяная растительность здесь сомкнута верхушками и высотой до 120 см.:

Cop.[3] Soc. Carex intermedia Good.
Cop. Caltha palustris L.
» Poa palustris L. f. glabra.
» Ptarmica vulgaris Clus. cartilaginea.
» Cnidium venosum Koch.
Cop. Sp. Phalaris arundinacea L.
» » Thalictrum flavum L.
» » Cirsium arvense Scop.
» » Veronica longifolia L.
Sp. gr. Phragmites communis Tr.
Sol. Sanguisorba officinalis L.
» Gentiana pneumonanthe L.
» Lythrum salicaria L.
» Inula britannica L.
» Sedum purpureum L.
» Filipendula ulmaria Max. tomentosa.
» Stellaria graminea L.
» Lysimachia vulgaris L.
» Thalictrum flavum L.
» Hieracium umbellatum L.
» Mentha austriaca Jacq.

Осоковые кочковатые луга развиваются также по берегам проточных и замкнутых водоемов поймы.

По берегам замкнутых ложбин Carex gracilis Curt. f. angustifolia образует кочки высотой до 40 см. и такого же размера в поперечнике. Между кочками на иловатом наносе, залитом тонким слоем воды до осени, встречаются:

Sp. gr. Utricularia intermedia Hayne.
Sol. Ranunculus lingua L.
Sol. Alisma Michaletii Asch. et. Gr.
» Sagittaria sagittifolia L. и др.,

на кочках среди осоки:

Cop. gr. Sp. gr. Lythrum salicaria L.
» » » » Mentha austriaca Jacq.
Sol. Sium latifolium L.
» Polygonum amphibium L. terrestre L.

По мере удаления от воды кочки становятся по размеру меньше и реже расставлены.

На глинистых склонах проток, затопляемых на короткое время в период разливов реки, кочки, образованные осокой острой, достигают высоты только 10 — 20 см. Местами между кочками поверхность почвы лишена растительности или единично разбросана:

Sol. Potentilla anserina L.
» Thalictrum simplex L.
» Mentha austriaca Jacq.
Sol. Sanguisorba officinalis L.
» Filipendula ulmaria Max. tomentosa.
» Polygonum amphibium L. terrestre и др

Рям—сфагновое сосновое болото. Нередко в пойме, в пунктах редко затопляемых разливами реки, в слабо выраженных понижениях встречаются осоковые, кочковатые луга, опоясывающие «рямы». Кочки в этих случаях высотой 40—50 см. и в поперечнике 30—40 см. Книзу они сильно съужены. Они образованы осоками:

Carex gracilis Curt. angustifolia.
C. orthostachya C.A.M.
Carex lasiocarpa Ehrh.

На кочках растут кроме осок:

Cop. gr. Scolochloa festucacea Lk.
» » Cnidium venosum Koch.
Sp. gr. Poa palustris L.
Sol. Ptarmica vulgaris Clus. cartilaginea.
» Veronica longifolia L.
» Calamagrostis neglecta P.B.
Sol. Lysimachia vulgaris L.
» Mulgedium sibiricum Less. integrifolia.
» Anemone dichotoma L.
» Thalictrum simplex L.
» Hieracium umbellatum L.
» Filipendula ulmaria Max. tomentosa.

Между кочками:

Sp. gr. Calamagrostis vilnensis Bess.
Carex orthostachya C. A. M.
» » Phragmites communis Trin.
» » Stachys palustris L.
Sol. Caltha palustris L.
» Equisetum heleocharis Ehrh.
» Ranunculus lingua L.
» Phalaris arundinacea L.

По мере приближения этого луга к сфагновому болоту. кочки одеты Sph. medium Limpr., пронизанным стеблями Eriophorum vaginatum L. и Calamagrostis elata Blytt. Между кочками сплошной ковер Sphagnum recurvum P. B. с редкой полукустарниково-травяной растительностью:

Cop. Rubus chamaemorus L.
Cop. gr. Ledum palustre L.
Sol. gr. Lyonia calyculata Rchb.
Sol. Epilobium angustifolium L.
» Cnidium venosum Koch.
» Aspidium spinulosum Sw. euspinulosum.

Здесь редко разбросаны березки Betula verucosa Ehrh. высот. 1—2 м. порослевого происхождения и единичные деревья, достигающие до 8 м. и сосны—Pinus silvestris L.—6 м.

По мере движения к центру этого небольшого до 1 км. в поперечнике торфяника растительность принимает характер ряма: равнина с небольшими овальными выпуклинами одетыми:

Soc. Sphagnum fuscum v. Klingg.	Cop. Sphagnum medium Limpr.
» Sph. recurvum P. B.	Sp. gr. Polytrichum strictum Banks.
Sol. gr. Dicranum undulatum Turn.	Sol. gr. Cladonia alpestris (L.) Rabenh.
» » Cladonia rangiferina (L.) Web.	

Между выпуклинами:

Soc. Sphagnum recurvum P. B.	Cop. Sp. Sph. medium Limpr.
Sol. gr. Aulacomnium palustre (L.) Schwaegr.	

Болотная форма сосны высотой от 1,5 до 5 метр. и в диам. от 2 до 7 см. с коническими, шарообразными и зонтичными кронами: деревца разбросаны одно от другого на растояние 30—200 см., возраста 50—60 лет. Напр.: 1) сосна длина ствола (до кроны 250 см.) с кроной 435 см., в диаметре на высоте 25 см. от поверхности болота — 7 см. насчитывает 62 года, другая, длина ствола (до кроны 200 см.) с кроной 370 см., диаметр—5 см., возраст 56 лет. Очень редко встречаются мелкие березки—Betula verrucosa Ehrh. Полукустарниково-травяная растительность прикрывает на $^2/_5$ — $^4/_5$ поверхность моховую и состоит из:

Cop. Oxycoccus palustris Pers.	Cop. gr. Sp. Eriophorum vaginatum L.
» O. microcarpa Turcz.	Cop. Sp. Rubus chamaemorus L.
» Ledum palustre L.	Sol. Drosera rotundifolia L.
» Vaccinium vitis idaea L.	

в некоторых местах Cop. gr. Lyonia calyculata Rchb.

Мощность торфяника от периферии к средине возрастает, доходя до 130 см. и состоит:

0—10—15 см.	живой сфагновый ковер.
10—15—30 »	слабораскислившийся сфагновый мох, рыжего цвета, постепенно переходит.
30 — 70 »	слабораскислившийся полужидкий сфагновый торф, рыжего цвета.
70 — 100 »	чернобурый хорошо раскислившийся эластичный сфагновый торф.
100 — 130 »	тоже — с большой примесью остатков осоки.
130 — 165 »	иловато-глинистая черная иловатая масса, подстилающая ложе торфяника.

Естественно, что в данном случае сфагновое болото образовалось в плоском понижении поймы на месте осокового луга и

продолжает расти вверх и расширяется, заболачивая прилегающие луга и лес.

Заключение. В общих чертах в долине р. Иртыша прослеживаются следующие фазы растительных образований:

1) Вновь образовавшиеся острова и береговые отмели покрываются печеночным мхом и всходами ивы. Последние разрастаются в густые заросли, связывают своей мощной корневой системой еще неуплотнившуюся наносную массу и задерживают здесь из воды песчаные и глинисто-иловатые частицы, укрепляя возникающую сушу и повышая ее уровень. Одновременно с ростом суши постепенно видоизменяется и растительность: ивовые заросли преобразуются в ветловые рощи или непосредственно сменяются злаково-разнотравным лугом.

Злаково-разнотравные луга, образовавшиеся на вполне сформировавшейся и окрепшей суше, неминуемо сменяются лесом, зарождающимся в пойме на фоне первых и полностью вытесняющим их в пределах древней террасы.

2) Замкнутые водоемы долины зарастают и заполняются отложениями раскислившейся массы растительных и животных остатков, песчаными и глинисто-иловатыми наносами. На этом насыщенном водой субстрате покрытом иногда неглубоким слоем воды, появляются некоторые представители мхов и осоково-болотной растительности, образующие осоковые, гипновые и сфагновые болота.

3) Неглубокие проточные ложбины зарастают представителями высокотравных лугов, которые, как фильтры, задерживают песчаные и глинисто-иловатые частицы из проходящей здесь мутной воды весенних разливов, повышая уровень их ложа. С повышением уровня постепенно происходит смена растительности и начинаются процессы болотообразования, завершаясь так же сфагновыми торфяниками.

Образовавшиеся в замкнутых водоемах, проточных ложбинах, а так же непосредственно на равнинах торфяники в процессе дальнейшего роста повышаются и расширяются, заболачивая прилегающие к ним площади, покрытые лугами и лесом.

Заболачивание лесных массивов особенно интенсивно проходит в пределах древней террасы долины.

5 апреля 1924 г. Омск.

M. D. Spiridonov.

(Resumé).

Materialien zur Untersuchung der Vegetationslandschaften im Westbirien.

II. Zur Entstehung und Evolution der Vegetations u. Bodenbildungen im Tale des Flusses Irtysch im N. W. Gebiet des Tarschen Bezirks des Gouverments Omsk.

Auf Grundlage persönlicher Erforschungen (in den Jahren 1922 und 1923) der Vegetation und Böden des NW Teils des Tarschen Bezirks, in den Grenzen des südlichen Teils der Waldzone Westsibiriens und des gesammelten Materials in Anzahl von 9000 Bogen Herbarium-und Torfmuster wird das Bild der Entstehung des Festlandes und der Pflanzenassoziationen im Tal des Flusses Irtysch, sowie der Evolution dieser Assoziationen, gegeben.

Die erhöhten Teile der neuentstandenen Inseln und des Uferstrichs bedecken sich mit Weidengesträuch aus Salix triandra, S. viminalis und S. alba.

An deren Stelle, je nach der Steigerung der Gegend, treten Weidenwäldchen und verschiedenartige Gras-Wiesen (Agrostis alba var. genuina et gigantea) hervor.

Diese werden ihrerseits durch Laubwald abgewechselt (Betula verrucosa Ehrh., Pinus silvestris L., P. sibirica Mayr., Picea obovata Ledb. Abies sibirica Ledb. oder nur Pinus silvestris) welcher allmählich sumpfig wird, da sich Sphagnum — Moore in ihm bilden.

Im Wasser wachsen an tiefen Stellen: Ceratophyllum demersum L., Callitriche verna L., Ranunculus circinnatus Sibth., Potamogeton's.

Längs des Ufers—Stratiotes aloides, Scirpus lacustris, Phragmites communis Trin.

An seichten Stellen—in grossen Mengen--Glyceria aquatica Wahlb.

Durch Verschlammung und Ablagerung abgestorbener Pflanzenrester werden diese Gewässer ausgefüllt und entwickeln sich zu Moorsümpfen (Drepanocladus, Sphagnum).

Durchfliessende frühere Wasserbette, welche bis zum Herbst überschwemmt werden — bedecken sich mit Polygonum amphibium.

Der Boden der Flussarme, welche bis zur Mitte des Sommers unter Wasser bleiben — ist üppig mit Phalaris arundinacea bedeckt. Auf höheren Stellen finden wir statt Phalaris — Riedgras — wiesen (Carex gracilis Curt. und C. intermedia Good.), welche sich durch Versumpfung in Hypnum-und Sphagnummoraste verwandeln.

5/IV 1924. Omsk.

М. М. Ильин.

Новые сложноцветные.

В результате монографического изучения родов *Iurinea* и *Serratula* у меня накопился ряд новых видов, которые я решил опубликовать заранее, не дожидаясь окончания большой работы. Ниже привожу диагнозы этих видов.

1. **Iurinea spissa Iljin** sp. nov. Planta humilis, acaulis vel subacaulis, dense caespitosa, suffruticosa, multiceps. Caules non evoluti vel breves ad 1 — 3 ctm. lng., arachnoidei. Folia omnia conferta anguste linearia, valde revoluta, parvulo rugulosa, piloso-arachnoidea, canescentia, in caule minutissima. Capitula in caespite subsessilia, parva; involucrum cylindricum 1,5—2 ctm. lng. et 0,75—1 ctm. lat., phyllis leviter arachnoideis margine purpureis, acuminatis, externis ovoideo-oblongis, internis lanceolatis vel lineari-lanceolatis longe acuminatis, omnibus appressis vel externis leviter reclinatis. Receptaculum setis laevibus brevibus dense onustum. Corolla purpurascens 20—22 mm. lng. p. m. longepedicellata, tubulo 7—10 mm. lng., limbo 4 mm. lng: Staminum filamenta glabra; antherarum appendices inferiores setaceae circiter 3—3,5 mm. lng., integrae vel leviter dissectae. Pappus niveus, multi — et inaequalisetosus, plumosus. Achaenia juvenilia glabra, tetragona, plicis longitudinalibus interruptis paulo prominentibus instructa, plane affixa.

Turkestan. Transcaspia-Bolschie Balchany, fontes Basch-Mygyr, in saxosis calcareis, leg. *E. P. Korovin*, 1923, 12/VII.

Habitu similis *I. microcephala Boiss.* sed capitulis saepius stipitatis, phyllis involucri appressis, receptaculo dense setoso, corollis longioribus, pappo plumoso, achaeniis plicatis etc. differt.

2. **I. Popovi Iljin** sp. nov. Planta perennis, multiceps, pluricaulis. Caules plerumque in parte inferiori ramosi, rarissime simplices, sulcati, glabri ad medium foliati, in parte superiori aphylli. Folia dense disposita oblonga, oblongo-ovalia vel late lanceolata integra et integerrima, apice acuta, margine leviter revoluta et scabra, utrinque virescentia et glabra vel supra paulo breviter aspera, subtus prominenter nervosa, sessilia, late decurrentia. Capitula numerosa, singularia longissime stipitata, mediocria. Involucrum cupuli-

forme circiter 1,5—2 ctm. lng. et 1—1,5 ctm. lat., glabrum., phyllis linearibus vel anguste lanceolatis exterioribus parvis leviter reclinatis, ceteris appressis, interioribus exsertis acuminatis. Receptaculum setis laevibus dense onustum. Flosculi rosei valde excedentes, extremi dependentes. Corolla 22 — 25 mm. lng., parte tubuloso 8 — 10 mm., partibus limbi circiter 5 mm. lng. Antherarum appendices inferiores setaceae subintegrrae 2—3 mm. lng. Staminum filamenta glabra. Pappus albidus inaequaliter et multisetosus, dense plumosus, setis aliquantulis interioribus longioribus et crassioribus. Achaenia juvenalia glabra tetragona, laevia apice margine denticulata.

Buchara. Montes Kugitang prope pagum Kisyl-Alma, declivia herbosa, 3/v—1915, №№ 407, 408 et 423. legit *M. Popov.*

Haec species ad *I. Trautvetterianam, I. Komarovi* et *I. gracilem* accedit, sed differt: ab *I. Trautvetteriana Rgl. et Schm.* foliis subtus et involucri phyllis glabris, pappo plumoso, ab *I. Komarovi Iljin* capitulis minoribus, involucro glabro, ab *I. gracili Iljin* pappo plumoso, foliis prominenter nervosis, caulibus basi fere non lanato arachnoideo-tomentosis.

3. **I. kaschgarica Iljin** sp. nov. Planta 6—20 ctm. alt. Caules solitarii vel pauci, simplices vel pauci—et breviter ramosi, arachnoidei sub capitulo albo-tomentosi. Folia oblonga, lanceolata, radicalia et caulina inferiora remote et grandidentata, vel fere lobata vel integriuscula, apice acuta vel obtusiuscula, brevipetiolata, petiolis basi dilatatis; caulina media et superiora plerumque integerrima, sessilia vel basi breviter auriculata; omnia supra leviter et laxe arachnoidea et impresse punctulata, subtus albo tomentosa. Capitula solitaria. Involucrum apice 2 — 2,5 ctm. lat., phyllis exterioribus et intermediis late ovoideis albo tomentosis margine anguste membranaceis apice breviter acuminatis et hic plerumque breviter recurvatis: intimis lanceolatis consuetudine arachnoideis et purpurascentibus et apice p. m. longe acuminatis, nervatis. Receptaculum setis laevibus p. m. brevibus obtectum. Corolla rosea, 15—17 mm. lng., parte angusto tubuloso inferiori parte dilatato superiori subtriplo breviore. Antherarum appendices setaceae dissectae. Staminum filamenta glabra. Pappus barbellatus, barbellis setae rachidis diametrum subaequilongis. Achaenia immatura obpyramidata tetragona. compressa, apice margine denticulata, in parte superiori pauci et brevissime aculeolata, aculeis usque ad basin in plicas longitudinales interruptas basi achaenii confluentes decurrentibus.

China. Kaschgaria, Kara-teke, 5 vii, 1889, leg. *W. I. Roborovsky.*

Haec species nova e grege *I. chaetocarpae Ldb.*, ad *I. lanipidem Rupr.* approximata, sed typo foliorum et dispositione atque forma phyllorum involucri etc. bene differt.

4. **I. Catharinae Iljin** sp. nov. Planta suffruticoso-dumulosa

ad 20 ctm. alt. Radix crassa lignosa multiceps. Caules numerosi, a basi divaricato-ramosi, angulati, rigidi, tenuissime pruinatim tomentosi, leviter geniculato-curvati, basi reliquiis petiolorum et collo tementoso-lanuginoso. Folia radicalia p. m. longa linearia in petiolum sensim attenuata, anthesi emarcida, caulina oblonga vel lanceolata, sessilia, omnia integra et integerrima margine revoluta, utrinque tenuissime canescenti tomentosa (praecipue subtus). Capitula numerosa in apice ramorum solitaria. Involucrum oblongum circiter 2,5—3 ctm. lng. et 1—1,2 ctm. lat., phyllis numerosis imbricatis, exterioribus et intermediis oblongis in spinulas p. m. longas recurvatas gradatim transeuntibus, intimis linearibus longe acuminatis, omnibus tenuiter canescenti tomentosis. Receptaculum breviter paleaceo-setosum. Corolla rosea 25—30 mm. lng. in tubulum non longum. sensim attennata, limbo circiter 5 mm. lng. Antherarum appendices inferiores setaceae, tenues, aliquantulum dissectae circa 5—10 mm. lng. Staminum filamenta glabra. Pappus plumosus inaequalisetosus, sordide flavidus. Achaenia obpyramidata, tetragona leviter compressa, pallida, glabra, circa 6—7 mm. lng., apice denticulata.

Persia. Khorassan, ad septentr. a Meschеd, prope pagum Kjardy, legit *Catharina Czerniakovska*, 1924, № 356.

Haec species ad *I. staehelinam (DC) Boiss., I. dumulosam Boiss., I. ramosissimam DC, I. Strausii Bornm.* et *I. Antonowii C. Winkl.* accedit. Ab I. dumulosa Boiss. nostra species pubescentia bene differt, ab I. ramosissima DC., I. Strausii Bornm. phyllis involucri longis et recurvatis et I. Antonowii C. Winkl. foliis et involucro etc. facillime dignoscitur. Ab I. Staehelina (DC) Boiss. foliis majoribus, involvcro latiore basi non attenuato, spinis phyllorum magis rigidis et curvatis etc. differt.

5. I. **delitescens Iljin** sp. nov. Planta suffruticosa, humilis, valde caespitosa. Radix crassa, lignosa, multiceps. Caules numerosi, humiles 5—10 ctm. alt., simplices, monocephali, canescenti-tomentosi, in parte superiori aphylli. Folia parva, anguste linearia, 1—2 ctm. lng. valde revoluta, utrinque canescenti tomentosa, supra nervo primario impresso, in parte inferiori caulis dense congesta et in superficie caespitis tapetum continuum formantia; caulina pauca minora. Capitula parva singularia cum flosculis circa 1,5 ctm. alt. et 7—8 mm. lat. Involucrum cupuliforme, phyllis externis et intermediis oblongis et oblongo lanceolatis, appressis, acuminatis, externe canescenti tomentosis, intimis lineari-lanceolatis, acuminatis, glabrescentibus, sordide purpurascentibus, apice margine pallidis. Corolla 10—12 mm. lng. breviter stipitata (circa 4 mm.), limbo 3 mm. lng., purpurascens. Antherarum appendices inferiores 2—2,5 mm. lng., setaceae, leviter dissectae. Staminum filamenta glabra. Pappus inaequalisetosus barbellato-scabridus, barbellis setae rachidis diametrum fere subaequilongis vel paulo brevioribus. Achaenia non vidi.

Persia. Khorassan, mons Chasar-metschet, in decliv. lapid. legit *C. Czerniakovska*, 1924, № 382.

Species nova ad *I. Sintenisii Bornm.* approximata, sed humiliore, foliis et phyllis involucri externis appressis (apice non recurvatis) etc. differt.

6. **I. Abolini Iljin** sp. nov. Planta perennis circa 15 ctm. alt., caespitosa, multicaulis, radice lignosa crassa, caespite multicipiti, squamis ex foliorum reliquiis vestito. Caules recti vel leviter adscendentes, simplices albide floccoso arachnoidei in parte superiori subaphylli. Folia radicalia numerosa oblonga vel lanceolatà, apice acuta, margine integerrima, interdum leviter undulata gradatim in petiolum p. m. brevem attenuata, subtus arachnoideo canescentia, supra pallide viridia parce et laxe arachnoidea, caulina inferiora similia, suprema rara linearia sessilia. Capitula solitaria. Involucrum cupuliforme, abstersibiliter parce arachnoideum, virescens, phyllis externis lanceolatis acutis, intermediis lanceolatis vel lineari-lanceolatis sensim acuminatis, internis exsertis prominenter trinerviis tenuiter spinescenti longe acuminatis. Receptaculum paleaceum. Flosculi .... Pappus brevis ad 5 mm. lng., plus minusve paucisetosus, barbellatus, barbellis densis rachidis diametrum subaequilongis. Achaenia 5—6 mm. lng. tetragona oblongo obpyriformia, in parte superiori obtuso-tetragona et hic in lateribus convexa, glabra, apice vix conspicue sparsissime scabriuscula.

Turkestan. Kasakstan, Semiretschje, jugum Alexandri, fauces Buamskoje, in saxis arenosis rubris gypsoferis, 27/VII, 1926, № 731, leg. *R. Abolin.*

Species nostra ad *I. caespitantem Iljin* accedit, sed caespite densiore, phyllis involucri ex toto virescentibus, interioribus spinescenti longe tenuiter terminantibus, setis pappi paucioribus et brevioribus et barbellis longioribus, achaeniis in parte superioribus convexis etc. bene differt.

7. **I. lanipes Rupr. subsp. foliosa Iljin** nov. subsp. multiceps, caulibus numerosis, simplicibus, rarissimme pauciramosis sulcatis, viridibus, basi plerumque sordide purpurascentibus, praecique in parte superiori floccoso arachnoideis, foliosis, solum supra aphyllis, monocephalis; foliis lanceolatis in petiolum longum sensim attenuatis, acuminatis, integris et integerrimis rarius leviter lyratis lobo terminali elongato acuminato, supremis linearibus, supra virescentibus plerumque asperis, subtus canescenti-tomentosis, capitulis mediocribus 1,5 — 2,5 ctm. lat., involucro glabro vel subglabro, phyllis omnibus subaequilongis, externis et intermediis apice herbaceis viridibus, leviter tortuosis. Corolla 15—20 mm. lng. purpurascens, tubulo parte amplificata subtriplo brevioribus, limbo circiter 4—5 mm. lng., staminum filamentis glabris, antherarum appendicibus inferioribus setaceis subintegris 2,5—3,5 mm. lng.: pappo inaequaliter setoso setis dense barbellatis, barbellis setae rachidis diametrum subaequilongis

vel leviter brevioribus, achaeniis obpyramidatis, tetragonis, maturis 6—7 mm. lng., circa 2 mm. lat., apice denticulatis, in parte superiori leviter brevissime aculeato-tuberculatis, tuberculis usque basin in plicas longitudinales interruptas paulo prominentes et confluentes transgrediuntibus.

Turkestan. Semiretschje. Per jugum Alexandri saepe ocurrit.

A typo caulibus magis foliosis, minus arachnoideis, foliis integerrimis lanceolatis vel lobo terminali folii lyrati lanceolato acuminato etc. differt.

8. **I. laxa Fisch.** (nomen nudum). Korsh. in Bull. de l'Acad. Imp. des Sc. de St. Peters. V ser. 1894. *Carduus laxus Fisch* in herb. Hort. Petrop. *I. ambigua Lawr. non DC.* Mat. Z. St. d. Bod. d. Ucraine. 1926. p. 199; *I. longifolia Pacz. non DC.* Planta perennis 30—75 ctm. alt. Caules pauci vel solitarii p. m. crassi basi lanato-tomentosi, simplices vel saepius in parte superiori longiramosi, sulcati albide vel virescenti arachnoidei. Folia radicalia petiolata valde longa, caulina sessilia decurrentia, omnia oblonga vel lanceolata integra et integerrima, interdum margine undulata, acuminata, supra viridia vel virescenti-canescentia parce arachnoidea, nervo mediano saepe albido, subtus albo-tomentosa, suprema plerumque linearia. Capitula longestipitata, mediocria. Involucrum plerumque albide arachnoideum, phyllis lanceolatis vel linearibus, inordinato incurvatis simile cum I. cyanoide, intimis saepius coloratis vix conspicue hirtulis. Receptaculum dense setosum, setis laevibus. Flosculi purpurascentes. Corolla 17—20 mm. lng., stipite partem amplificatam subaequanti, limbo 5—6 mm. lng. Staminum filamenta glabra. Antherarum appendices inferiores 1,75—2,5 mm. lng., planiusculae, apice dissectae. Pappus multisetosus, setis inaequalibus, barbellatis, barbellis setae rachidis diametrum subaequilongis. Achaenia tetragona circa 6 mm. lng., laevia, glabra.

Rossia australis. Reg. Cherson: 1) In arenis inter Perecop et Oleschki, leg. *Pallas*; 2) in sabulosis ad Borysthenem inferiorem, leg. *Steven*; 3) Oleschki, 19/VII 1926, № 179/948, leg. *A. Porezky*; 4—5) arenae «Ivanovskie peski», 26/VI 1926, № 178 et 181, leg. *Porezky*; 6) arenae «Czelbaskie peski», 1/VIII 1926, № 180/947, leg. *Porezky*.

Haec species a specie affini *I. albicaulis Bge* foliis praecipue integris differt.

Интересный вид, растущий сравнительно на небольшой площади на песках между левым берегом р. Днепра и Перекопом. Как видно из приведенных выше экземпляров вид этот был собран лишь старыми исследователями всего два раза и только в последнее время материал по нему пополнился новыми сборами, что дало возможность полнее ознакомиться с его физиономией. Нужно сказать, что до сих пор вид этот определялся самым различным образом, но всегда ошибочно. Впервые сборы этого вида были произ-

ведены Палласом, который определил его довольно осторожно. На этикетке его рукой написано: «Carduus cyanoidi affinis in arenis etc...» С одной стороны он видел большое сходство его с Jurinea cyanoides, с другой находил и отличительные признаки от этого вида. Фишер решает вопрос более определенно и устанавливает по этому экземпляру новый вид Carduus laxus, но не опубликовывает его. Коржинский в своей обработке Jurin'ей (см. цитату выше) также упоминает этот экземпляр и относит вместе со Стевеновским к гибриду J. cyanoides × polyclonos, что, конечно, весьма мало вероятно, так как в этом районе эти виды не встречаются, а также по той причине, что он хорошо морфологически выражен в смысле постоянства признаков и растет там в массовом количестве. На той же странице названный автор приводит в литературе впервые, правда, в качестве nomen nudum, название Фишера, но уже в другой комбинации не под родом Carduus, а под Jurinea laxa Fisch. По правилу, собственно, следовало бы поставить автором Коржинского, но принимая во внимание точку зрения автора, рассматривающего это растение как гибрид J. cyanoides × polyclonos лучше удержать за ним авторство Фишера, тем более, что такой взгляд в литературе не представляет новшества (напр., Simonkai). Мы уже указывали, что J. laxa Fisch. в литературу не попала и если и упоминается Коржинским, то лишь вскользь без всякого описания, а потому понятна несогласованность новейших коллекторов в выяснении его морфологического облика. Пачоский относил его к J. longifolia DC., но последний вид имеет как и идентичный J. salicifolia Gruner не нисбегающие листья; эти виды являются по всей вероятности лишь цельнолистными формами J. cyanoides. Лавренко относит эти экземпляры к J. ambigua DC. (Лавренко и Прянишников. Материалы по дослідженню ґрунтів України, вып. I (1926), стр. 199), что является также и еще более ошибочным. Что такое настоящее J. ambigua DC. точно мы не знаем, ибо не видели подлинных экземпляров, но все же можем предполагать с большой долей вероятности, что она есть не что иное, как форма J. linearifolia с нисбегающими листьями. И, действительно, такие формы среди основной их массы встречаются не редко. В этом убеждают нас следующие обстоятельства. Прежде всего она описана De Candoll'ем (Ann. d. Museum d'Hist. Nat. XVI, 1819, p. 186) по экземпляру, присланному Демидовым с Волги. В этом районе встречаются следующие виды Iurin'ей: I. cyanoides, I. Eversmanni, I. polyclonos, I. arachnoidea и I. linearifolia. Первые четыре вида отпадают по характеру листьев и обертки (перисто рассеченные листья и листочки обертки не прижатые, за исключением 4-го вида). Несколько позже в 1837 De Candolle в Prod. syst. VI приводит еще одно местонахождение I. ambigua из окр. Барнаула, где встречается только один вид, а именно I. linearifolia, что таким образом еще более подтверждает наше предположение в том, что I. ambigua DC. есть лишь листенисбе-

гающая форма I. linearifolia. Описание этого вида автором в Ann. mus. nat (l. c.) еще более подчеркивает эту мысль: «Serratula ambigua foliis linearibus integris acutis basi dilatato auriculatis, ramis subteretibus, floribus corymbosis». Описание этого вида следует за диагнозом I. linearifolia. Кроме того, чрезвычайно убедительно замечание автора к I. ambigua: «priori simillima: a S. linearifolia differt foliis basi utrinque in auriculam obtusam productis, subtus minus tomentosis, ramis subteretibus, floribus paulo majoribus: a S. polyclonode... differt foliis integris et involucri squamis adpressis nec squarrosis». После всего сказанного становится очевидным, что отнесение этого вида вообще к группе cyanoides довольно проблематично. С другой стороны мы встречаемся у Ледебура (Fl. Ross. II, p. 763) с другим толкованием. Ледебуровская I. ambigua это уже нечто совсем другое и даже не близкое. Ледебур не разобрался в De Candoll'евском виде и относит к нему свой сбор из под Херсона, который представляет ни что иное как форму I. alata Cass, т. е. другого цикла. Подлинный херсонский экземпляр Ледебура мы видели в Герб. Главн. Ботанического Сада, а потому утверждение наше является безошибочным. Основываясь на Ледебуровских экземплярах и его понимании I. ambigua и все другие флористы вслед за ним делали ту же ошибку, считая I. ambigua или самостоятельным видом или формой I. alata.

Описываемый вид, т. е. I. laxa Fisch. наиболее близок к I. albicaulis Bge, встречающейся на Алтае, от которого отличается собственно немногими признаками, главным образом, формой листьев и меньшим опушением. I. albicaulis имеет перисто рассеченные листья, а I. laxa цельные. Но любопытно отметить, что среди типичной I. albicaulis встречаются как редкость цельнолистные формы, точно также обратно столь же редко попадаются и среди типичных I. laxa формы с рассеченными листьями (*f. pinnatifida Iljin* f. n.).

9. **Serratula insularis Iljin** sp. nov. (sect. Mastrucium DC). Planta perennis gracilis. C a u l e s plerumque paulo ramosi, subglabri vel brevipubescentes, sulcati. F o l i a utrinque viridia supra papilloso-scabriuscula, subtus per nervos asperrima; inferiora longepetiolata, omnia pinnatisecta, 3 rarius 5 segmentis superioribus foliorum plerumque confluentibus ceteris versus basin attenuatis, remotis et brevipetiolatis. C a p i t u l a singularia vel pauca graciliora quam S. coronata, basi p. m. attenuata. Involucrum phyllis lutescenti-stramineis, leviter pubis albidis crispatis instructis, exterioribus et intermediis plerumque mucronulatis, internis longe acuminatis. R e c e p t a c u l u m dense setosum, setis laevibus. C o r o l l a rosea. Appendices antherarum setaceae. Staminum filamenta breviter papilloso-setosa. P a p p u s scabridus. A c h a e n i a circiter 5 mm. lng. et 2 mm. lat., oblonga, striata.

Iaponia. Nippon: 1) prov. Nambu, leg. *Tschonosky*, 1865; 2) Iokohama, leg. Dr. *Wawra*, № 1489; 3 и 4) ibidem, leg. *Maximowicz*, 30 VIII et 27 IX 1862; 5) Iokohama, Musashi, Mt. Takovsan, leg. *Sakurai*, 1907; 6) — Musaschi, Kobotoke, 1907; 7) —, Toqakuschi, Schinano, 1909; 8) Iokohama, leg. *James Bisset*, 1885, № 3015; 9) Iokoska, leg. Dr. *Savatier*, № 689; 10) inter Kofu et Joshida, leg. *Rein*, 30/VIII 1874.

10. **S. koreana Iljin** sp. nov. (sect. Mastrucium DC.). Planta 20—50 ctm. alt., mono—vel bicephala rarius tricephala. Caules solitarii, simplices vel apice pauciramosi, glabri. Folia inferiora longepetiolata, suprema sessilia, pinnatisecta segmentis tribus superioribus confluentibus, ceteris brevipetiolatis, omnibus obovoideis vel ovalibus et lobatis, utrinque viridibus subtus per nervos asperis Capitula solitaria vel bini vel rarius terni, basi rotundata. Involucrum brunneum, phyllis externis et intermediis triangularibus glabris vel leviter pubescentibus (non hirtulis) sensim in spinam p. m. longam abeuntibus, internis linearibus acuminatis apice appresse hirtulis. Receptaculum dense setosum. Corolla 20—25 mm. lng., longestipitata, stipite 10—12 mm. lng., limbo 7—8 mm. lng., rosea. Appendices antherarum setaceae. Staminum filamenta papillosa. Pappus scabridus. Achaenia oblonga circiter 5—5,5 mm. lng. et 1,5—2 mm. lat., glabra, striata.

Korea. Insula Quelpart. 1) Hallaisan, leg. *U. Faurie*, 1907, № 1960, 1800 m.; 2) Hallaisan, leg. *T. Taquet*, oct. 1907, № 222, 1800 m.; 3) Hallaisan, leg. *T. Taquet*, 13/VIII, 1908, № 1018, in herbidis 1700 m.; 4) in montibus Quelpart, 1500′, oct. 1906, № 1086, leg. *U. Faurie*; 5) In herbidis Mokpo, 21 sept. 1906, № 1085, leg. *U. Faurie*.

1) Capitula phyllis involucri nigrescentibus vel purpureo-nigrescentibus coriaceis, acutis vel mucronulatis, appresse dense hirtulis; folia supra glabra vel subglabra, segmentis basi latis vel leviter interdum attenuatis, plerumque confluentibus . . . . **S. coronata L.**

2) Capitula phyllis involucri membranaceis angustioribus, lutescenti-stramineis, acuminatis et p. m. mucronulatis; folia supra papilloso-scabriuscula, segmentis inferioribus foliorum brevipetiolatis . . . . **S. insularis Iljin.**

3) Phylla involucri brunnea exteriora et media glabra, leviter pubescentia (non hirtula), in spinas abeuntia; segmentis inferioribus foliorum brevipetiolatis . . . . **S. koreana Iljin.**

11. **S. rugosa Iljin**. sp. nov. Planta perennis, acaulis, sub foliis fibris obtecta, monocephala. Folia radicalia petiolata pinnatipartita vel leviter lyrata, partitionibus ovatis, obtusis et plerumque mucronulatis, margine scabriusculis et integerrimis vel dentibus brevissimis cartilagineis valde remotis instructis, subglabra vel per nervos sparsim pilosa. Capitula solitaria, sessilia, 2—3 ctm. diamt. Involucrum glabrum, phyllis latis ovatis apice acutis et nigrescentibus, margine anguste membranaceis, intimis oblongis apice scarioso-apiculatis. Corolla 20—23 mm. lng., longestipitata, stipite 10—

13 mm. lng., rosea (?). Antherarum appendices inferiores breves. Staminum filamenta supra brevissime scabride pilosiuscula. P a p p u s fere aequaliter setosus disjungens. setis leviter flexuosis, rosulatis, barbellatis, barbellis setae rachidis diametrum subaequilongis vel paulo minoribus. A c h a e n i a 4—5 mm. lng. et apice 3—3,5 mm. lat., obovata, crassa, leviter compressa, transverse profunde rugosa, glabra et pallida.

China. Kuldsha. Juldus, IX—1878, leg. *Fetissow.*

Nostra species ad *S. lyratifoliam Schrenk* et ad *S. tianschanicam Sap. et Nik* propinquitatem manifestam aperit. Ab his speciebus achaeniis rugosis, pappo rosulatis etc. facillime dignoscitur.

12. **S. Potanini Iljin** sp. nov. Planta perennis 25—60 ctm. alt., glauca. R h i z o m a speciminum vetustorum horizontaliter vel oblique disposita, radiculis adventitis funiculiformibus instructa et dense fibrosa. C a u l e s solitarii vel aliquantuli, ramosi, leviter adscendentes vel rarius erecti, angulato sulcati, in parte inferiori molliter pilosi, pilis crispatulis, in parte superiori subglabri vel glabri et hic saepe aphylli. F o l i a radicalia petiolata lyrata vel pinnatipartita lobo terminali plerumque majore et consuetudine profunde dentato, dentibus cartilagineo breviter mucronulatis; caulina pinnatipartita vel pinnatisecta, segmentis plerumque conformibus lanceolatis vel linearibus acuminatis integerrimis vel rarius dentibus paucis, brevipetiolata vel sessilia, suprema saepe subintegra vel integra bracteiformia; omnia subtus praecipue per nervos, atque petioli molliter pubescentia, supra sparsim pilosa vel subglabra. C a p i t u l a 2—10, terminalia. Involucrum cupuliforme supra non strangulata phyllis flavescentiviridibus glabris, externis et intermediis ovatis. ovato oblongis et oblongis, in parte superiori leviter nigro-striatis apice breviter et tenuiter mucronulatis, mucronibus deciduis, margine saepe leviter sublanuginosis, intimis longioribus non valde exsertis lanceolatis vel linearibus acuminatis, acumine reflexis, supra vix conspicue (sub lente) hirtulis. R e c e p t a c u l u m longe setosum. setis laevibus. F l o s c u l i purpurascentes: corolla circiter 20—25 mm. lng. tubo partem amplificatam subaequanti vel consuetudine leviter breviore, limbo 6—7 mm. lng. Antherarum appendices inferiores breves, subintegrae. latiusculae 0,5—1 mm. Staminum filamenta planiuscula margine denticulata. P a p p u s tubo corollarum leviter brevior, deciduus, setis flavescentialbidis. inaequalibus, barbellato-scabridis. A c h a e n i a immatura glabra.

China. T s c h i l i: 1) prope urbem Bao-din, 31/v,. 1884, leg. *Potanin*; 2) prope urbem Lan-sjan, inter Pekin et Bao-din, 26/v, 1884, leg. *Potanin*: 3) pag. Fan-schun non procul urb. Tan-tschen, 1/vi. 1884. leg. *Potanin:* 4) prope Pekin. montes Pochuaschan. 1850—58. leg. *Basilersky:* 5) Pekin. 1877, № 444, leg. *Bretschneider;* 6) Pekin, hebr. *Fischer;* S c h a n s i: 7) in valle fl. Schinsali, 5/v, 1884, leg. *Potanin.*

13. **S. strangulata Iljin** sp. nov. Planta perennis 30—100 ctm. alt. glauca. R h i z o m a speciminum vetustorum compacta basi caulium non dense et crasse fibrosa. C a u l e s solitarii vel aliquantuli, simplices vel pauciramosi, erecti vel basi leviter adscendentes, angulato-sulcati, supra saepe contorti et sub capitulo interdum incrassati, in parte inferiori plerumque molliter pilosi, pilis crispatulis, in parte superiori subglabri et aphylli vel foliis bracteiformibus. F o l i a radicalia et caulina inferiora (breviter) petiolata oblonga integra late et grandidentata, dentibus mucronulatis vel rarius lyrata, lobata vel fere pinnatipartita, laciniis ovatis vel oblongis acutis vel rarius apice rotundatis sub anthesin plerumque emarcida: folia intermedia sessilia oblonga vel late lanceolata plerumque pinnatisecta vel pinnatipartita (interdum lyrata), lacinio terminali fere semper majore, laciniis lateralibus lanceolatis vel oblongis aliquantulum sursum dispositis acutis, integerrimis vel dentatis apice et dentibus mucronulatis: suprema bracteiformia subintegra vel integra lanceolata vel linearia remote disposita: folia omnia utrinque sparsim pilosa, margine ciliato-pilosa. C a p i t u l a 1—3 terminalia. Involucrum globosum multiseriatum, supra profunde strangulatum, phyllis flavescenti-viridibus, subglabris, externis et intermediis ovatis vel ovato-oblongis et oblongis margine anguste violaceis et hic margine lanuginosis, apice breviter mucronulatis, mucronibus leviter reflexis, deciduis: intimis longioribus valde exsertis lanceolatis vel linearibus appendice elongata flavida scariosa terminatis, supra margine crispatula, externe vix conspicue (sub lente) hirtulis et glanduliferis. R e c e p t a c u l u m longesetosum, setis laevibus. C o r o l l a roseo-purpurascens. 20—30 mm. lgn., tubo 8—13 mm. lng. parte amplificato leviter breviore, limbo 6—10 mm. lgn. Antherarum appendices inferiores breves 0,5—1 mm. lng., subintegrae. Staminum filamenta planiuscula et pilosiuscula. P a p p u s flavescenti sordidus saepe leviter violaceus tubum corollarum subaequans vel leviter brevior, deciduus, setis inaequalibus serrulato-scabridis. A c h a e n i a immatura compressa glabra et laevia, plane vel leviter oblique affixa, apice denticulato-marginulata.

China. S e t s c h u a n: 1) in valle fl. Peicho, 21/VII 1885, leg. *Potanin;* 2) trajectus ad septentr. ab urb. Vejsan, 14 X 1885, leg. *Potanin:* 3) inter Enor et Kan-tschuan, 19/IX 1885, leg. *Potanin;* K a n s u; 4) Kansu, 10 VI 1875, leg. *Piasezky:* 5) terra tangutorum, Tschert ynton (?), VIII—1872, № 391, leg. *Przewalsky:* 6) regio Tangut, St. Cha-gomi in part. super. fl. Chuan-che, 22/VII, 1880, № 434, leg. *Przewalsky:* 7) circumjectus urb. Sinin, Syn-tschen et templ. Tschejbsen etc., 22/VIII 1901, № 509, leg. *Ladygin:* 8) templum Tschorten-tan, 7 IX 1901, leg. *Ladygin:* 9) Dshoni, 1885, leg. *Potanin.*

14. **S. Komarovi Iljin** sp. nov. *S. centauroides Kom (non L.)* in Fl. Mansh. III in Acta Horti Petrop. XXV (1907), p. 757.— Planta perennis, elata 80—150 ctm. alt. R h i z o m a obliqua vel ra-

rius horizontalis, apice fibrosa. C a u l e s solitarii vel pauci, erecti, simplices vel rarius pauciramosi, angulato-sulcati, basi saepe purpurascentes et crispatulo pilosi praecipue in parte inferiori, in parte superiori plerumque subglabri et longe aphylli. F o l i a ovalia vel oblonga, radicalia et caulina infima petiolata, lyrata vel saepius pinnatipartita, lobo terminali majore; folia caulina sessilia pinnatipartita saepius lobo terminali majore, lateralibus oblongis vel lanceolatis dentatis vel rarius integerrimis apice cartilagineo-mucronulatis, suprema diminuta plerumque bracteiformia integra: omnia utrinque sparsim pilosa, praesertim inferiora, saepe subglabra, margine breviter ciliato-pilosa. C a p i t u l a terminalia, solitaria; longestipitata, stipite circiter 20—50 ctm. lng. Involucrum subglobosum in parte superiori strangulatum, phyllis exterioribus et intermediis ovatis et ovato-oblongis in parte superiori nigrescentibus et striatis, margine plerumque anguste scarioso violaceis, apice breviter mucronatis, mucrone recto vel leviter reflexo et hic consuetudine sublanuginosis, externe glabris: intimis exsertis lanceolatis appendice elongata flavida, saepe purpurascentia terminatis externe vix conspicue hirtulis, apice margine crispatulo-scariosis. R e c e p t a c u l u m setis laevibus longis onustum. F l o s c u l i purpurascentes vel violacei. Corolla 20—25 mm. lng., tubo (circa 10 mm. lng.) parte amplificata breviore vel rarius subaequilongo, limbo 7—9 mm. lng. Antherarum appendices inferiores breves circiter 1 mm. lng., subintegrae. Staminum filamenta breviter papilloso pilosiuscula. P a p p u s sordidus, deciduus, barbellatus inaequalisetosus. A c h a e n i a obconica circiter 6 mm. lng. et 2,5 mm. lat., apice leviter denticulata, leviter compressa, glabra et longitudinaliter striata, oblique affixa.

Regio amurensis et ussuriensis et Manshuria. Reg. Amur: 1—3) Blagoveschtschensk, leg. *Vladimirow*, 2/VII, 1891, leg. *Korshinsky* et 1903, № 349 et 1904, № 64 leg. *Karo*; 4) Albasin, 20/VIII, 1891, leg. *Korshinsky*; 5) Tygda, 1903, № 1299, leg. *Krjukov*; 6) inter Ulgatschi et Ulanga, 1903, № 1307, leg. *Krjukov*; reg. Ussur: 7) lac. Chanka, 1867, leg. *Przewalsky*; 8) fl. Sujfun, 1913, № 404, leg. *Schiptschinsky*; M a n s h u r i a: 9) Sungari, 26/VII, 1859, leg. *Maximovicz*; 10) distr. Girin, pag. Sjasantoj, 13/VIII, 1905, leg. *Sjusev*; 11) distr. Mergen, inter Tunken et Ajgun, 1910, leg. *Ladygin*; 12) distr. Mergen, Erkeschan, 1910, leg. *Ladygin*.

15. **S polycephala Iljin** sp. nov. *S. centauroides L. var. microcephala Franchet (non Ledb)* Pl. David. (1881) p. 183. Planta perennis glaucescens, 40—80 ctm. alt. C a u l e s numerosi, praecipue supra ramosissimi, polycephali, foliosi usque ad apicem, angulato-sulcati, glabri vel in parte inferiori molliter pilosi, pilis crispatulis, basi dense fibrosi. F o l i a rigidula, radicalia petiolata sub anthesin emarcida, caulina numerosa inferiora breviter petiolata, cetera sessilia lyrata vel saepius pinnatisecta: lacinino terminali plerumque elongato.

segmentis lateralibus linearibus vel lanceolatis acuminatis integerrimis vel paucidentatis, dentibus atque apice segmenti cartilagineo mucronulatis; folia suprema diminuta linearia subintegra, omnia utrinque glabra vel subglabra et solum margine saepe breviter asperulo-pilosiuscula. Capitula numerosa 10—20, plerumque breviter stipitata, parva, inflorescentiam subcorymbiformem disposita. Involucrum fere cylindricum multiseriatum flavescenti-viride, glabrum, phyllis exterioribus et intermediis oblongis vel oblongo-lanceolatis in parte superiori leviter obscuris et vix conspicue striatis, apice brevissime mucronulatis, mucrone erecto vel paulo reclinato et hic saepe sublanuginosis; intimis linearibus excedentibus, appendice elongata flavida vel vix violacea terminatis apice scariosis et paulo margine undulatis, externe glanduliferis. Receptaculum setis onustum. Flosculi purpurascentes. Corolla 17—22 mm. lng., tubo 7—11 mm. lng. partem amplificatam subaequans vel leviter brevior, limbo 6—7 mm. lng. Antherarum appendices inferiores breves circiter 1 mm. lng. subintegrae. Staminum filamenta papilloso pilosiuscula. Pappus tubo corollarum paulo brevior vel subaequans, flavescens, deciduus, scabrido barbellatus, inaequalisetosus. Achaenia circiter 5 mm. lng. pallida vel leviter brunescentia, compressa, glabra, laevia, apice margine denticulata, leviter oblique affixa.

Mongolia orient. et Tschili: 1) Chingan, decliv. orient. fl. Talyr, 19 VII, 1889, leg. *Potanin*; 2) Alaschan, № 2014, leg. *A. David*; 3) circa Pekin, montes Pochua-schan, leg. *Basilevsky*.

Stirps S. centauroidis L.

1. Capitula numerosa 10—20, parva . . . . **S. polycephala Iljin.**
— Capitula majora, pauca non plus quam 10 2
2. Capitula longe stipitata, stipite 20—50 ctm. lng., saepe foliis parvis integris paucis bracteiformibus instructo 3
— Capitula breviter stipitata (ad 15 ctm.) vel caules usque ad capitulos foliati 4
3. Folia omnia fere conformia . . . . **S Komarovi Iljin.**
— Folia radicalia et caulina inferiora integra vel rarius lyrata, sub anthesin plerumque emarcida . . . . **S. strangulata Iljin.**
4. Involucrum nunquam in parte superiori strangulatum, phyllis intimis plerumque lanceolatis acuminatis . . . . **S. Potanini Iljin.**
— Involucrum consuetudine in parte superiori leviter strangulatum, phyllis intimis flavidis, appendicibus apice margineque anguste crispatulo-scariosis . . . . **S. centauroides L.**

16. **S. Forrestii Iljin.** sp. nov. Planta saepe suffruticosa. 70—150 ctm. alt., virgato ramosissima. Caules et rami subglabri vel parce brevissime puberuli, striati. Folia integra oblonga acuta subsessilia, margine scabriuscula et dentata, dentibus sursum aversis, nervis medianis prominentibus et subtus scabriusculis; folia inferiora circa ad 10 ctm lng. et 1,5—2 ctm. lat., cetera 2,5—4 ctm. lng. et 3—7 mm. lat., suprema diminuta subintegerrima. Capitula angusta poculiformia, basi sensim attenuata in apice ramorum soli-

taria. Involucrum circa 3 ctm. lng. et in parte superiori 1,5 mm. lat., glabrum, phyllis exterioribus et intermediis lanceolatis acuminatis externe brevissime hirtulis. Receptaculum longe setosum, setis laevibus. Corollae pallide purpurascentes, 20—22 mm. lng., longestipitatae, stipite circa 10 mm. lng., limbo 5—6 mm. lng. Antherarum appendices inferiores 1—1.5 mm. lng.. leviter latiusculae oblongae, apice paulo dissectae. Staminum filamenta plana latiuscula densissime papillosa. Stigma brevis paulo exserta, brevissime papillosa, basi pilosa, ramis brevibus oblongis, apice obtusis, interne profunde sulcatis, glabris. Pappus plumosus multiseriatus, setis inaequalibus in annulum concretis. Achaenia angusta linearia compressa, glabra. laevia 7—8 mm. lng., apice marginato denticulata, plane affixa.

China. Junnan: 1) Lali 25° 40′ lat, 1913, № 11541, leg. *G. Forrest*; 2) planities alta Chungtiensis, 27° 35′ lat, 1913, № 10997, leg. *G. Forrest*; 3) Mekong, 27° 40′ lat., 1914, № 13146, leg. *G. Forrest*; 4) montes Iungpeh, 26° 42′ lat., 1918, № 16888, leg. *G. Forrest*.

A speciebus omnibus Serratularum nostra species manifeste et bene distat et ad sectionem novam referenda est.

Этот вид р. Serratula стоит совсем особняком от всех известных видов и должен быть отнесен к особой секции. Чрезвычайно своеобразный внешний облик этого растения, а также ряд морфологических особенностей в строении корзинки и цветка ставит его изолированно в роде Serratula. Укажем прежде всего на форму обертки. На поперечном разрезе ясно выступает характер общего цветоложа, ввиде столбочка, на боках которого прикреплены листочки обертки.

По сравнению ветвей рылец он приближается к секции Mastrucium DC., именно по проходящему с внутренней их стороны желобку.

Sect. *Suffruticosae* sect. nov. generis Serratulae.

Suffruticosae: receptaculum cylindricum in involucrum profunde ingrediens et a basi usque ad apicem phyllis numerosis obtectum: rami stigmae interne profunde sulcati.

Haec sectio solum speciem unicum continet: S. Forrestii Iljin sp. nov.

M. M. Iljin.

New species of Compositae.

(Summary).

The author describes some species of the genera Jurinea and Serratula. Besides that he gives a description of a new section of the genus Serratula, namely: the section *Suffruticosae*, of which S. Forrestii is the only species known as yet.

Б. А. Федченко.

Salvia lanceifolia Poir на Украине.

В феврале текущего года в Гербарии Главного Ботанического Сада был получен от Харьковской Областной Опытной Станции для определения экземпляр неизвестного растения, собранного по указанию Станции, на крестьянских полях, очевидно, в качестве сорника. Присланный экземпляр был уже в стадии плодосозревания и хотя отнесение его к семейству губоцветных не представляло затруднений, более точное его определение было уже не так легко. Тем не менее, с помощью литературы и гербария, удалось поскольку это было возможно по экземпляру без цветов, установить название этого растения — именно Salvia lanceifolia Poir., никем еще не приводившегося, насколько мне известно, для Флоры СССР.

Это растение, описанное впервые Poiret (in Lam. Encycl. Suppl V. p. 49. 1817), по указаниям американских флористов (напр., Britton & Brown, Ill. Fl. N. U. States, vol. III. p. 130) встречается на равнинах в Соединенных Штатах от Индианы до Небраски, в Монтане, Колорадо, Техасе, Аризоне, а также в Мексике. Как занесенное, указывается в штате Огайо. Заслуживает быть отмеченным, что в специальной литературе по сорнякам Соединенных Штатов мне не удалось найти указаний на нахождение этого растения.

Было бы желательно получить более полные экземпляры этого растения, с цветами, чтобы выяснить его отношение к близким видам (S. farinosa, S. azurea, S. Pitcheri).

Boris Fedtschenko.

Salvia lanceifolia Poir. in Ukraine.

This weed was gathered on the fields in the neighbourhood of Charkov and was sent for naming by the Charkov Experiment Station. This plant proved a Salvia lanceifolia Poir. (originally established in U. S. N. America), which has not yet been registered in the lists of the flora of U. S. S. R.

Б. А. Федченко.

Шобер или Гербер?

В 1828 г. в Москве издана небольшая книжка под заглавием «Московская Флора или описаніе растений дикорастущих в Московской губернии, издана Иваном Двигубским». По тому времени это была превосходная местная флора, заключавшая описания всех Московских растений, притом на основании собственных исследований автора.

В предисловии автор дает обстоятельный очерк исследования Московской Флоры и вот здесь то мы и сталкиваемся с одним из интересных вопросов ботанической библиографии. Я имею в своей библиотеке два экземпляра книжки Двигубского и в одной из них придисловие начинается фразой:

«Первый, сколько мне известно, Гербер занимался описанием дикорастущих в Московской губернии растений: потом. по прошествии целого почти полувека профессор Стефан обратил свое внимание на Московские растения...

В другом экземпляре той же книжки (имеющем ex libris В. А. Киприянова) предисловие начинается фразой:

«Первый, сколько мне известно, Шобер, занимался описанием дикорастущих в Московской губернии растений, потом по прошествии целого почти полувека, профессор Стефан» и т. д., как в первом экземпляре.

В остальном текст обоих экземпляров совершенно тожествен, включая одинаковые опечатки, и одно и тоже цензорское разрешение (дано 8 апреля дня 1826 года ординарвым профессором Федором Денисовым). Таким образом, один из экземпляров надо считать в известной степени корректурным и возникает вопрос, который надо считать окончательный. На этот вопрос ответ можно получить только путем обследования ряда экземпляров, хранящихся в различных общественных библиотеках.

Boris Fedtschenko.

Schober ou Gerber?

Dans la bibliothèque de l'auteur se trouvent deux exemplaires de l'ouvrage de M. J. Dvigoubsky: «Flore du Gouv. de Moscou» (Moscou, 1828). Parfaitement identiques, ils ne diffèrent que par une indication placée dans la préface, soit: dans un des exemplaires c'est M-r Schober. qui est nommé comme a yant fait pour la première fois la description des plantes du Gouv. de Moscou, tandis que dans l'autre-c'est à M-r Gerber que cet honneur est attribué. Lequel des deux exemplaires doit être envisagé comme authentique?

V. A. Monjuschko.

Veronica Czerniakowskiana nova species.

Veronica Czerniakowskiana Monjuschko sp. n. (Sect. Chamaedrys Griseb. § Orientalis). Planta perennis multicaulis, radice lignosa. Caulis circiter 8—10 cm. altus, simplex, inferne glaber vel leviter pubescens in parte superiore aecue ac inflorescentia crebre subcrispulo-pubescens, pilis non articulatis. Folia opposita, petiolata (circiter 3 mm longa), trifida rarius quadrifiida vel dissecta utrinque breviter puberula, lobis folii integerrimis. Inflo rescentia 2—5 cm longa non multiflora, laxa. Flores pedicellatis dense pubescentes 3—4 mm long, pedicellis erecto-curvatis bracteis longioribus vel aequantibus. Calyx quadrifidus, lanceolatus, capsulam vix superans. Corolla purpurasceus (in siccis) fere 8$^{1}/_{2}$ mm in diam. Capsula 3 mm longa compressa, late emarginata, pubescens, latior quam longior, basi cuneata. Stylus 3 mm long. filiformis. Semina plano convexa.

Hab. mont. Kopet-Dagh (Rasarasch, Gaudan, Seamassur) in saxosis ab 1.200 m et in zona juniperina ad 2.400 m s. m.

Specimina examinata: 1) E. Czerniakowska. 1916. 28/v, № 1.313. Turcomania. Ashabad. Gaudan. In saxosis. 2) E. Czerniakowska. 1924. 8/vi. № 113. Iter turcomanicum. Kopet-Dagh. Mont. Seamassur. In saxosis 3) E. Czerniakowska 1924. 10/vi, № 218. Kopet-Dagh. Zona juniperina mont. Rasarasch. In saxosis. 4) E. Czerniakowska № 218. Idem. 5) E. Czernikowska, № 218. Idem.).

Veronica nostra a speciebus gruppae «Orientales» foliis trifidis petiolatis circit. 3 mm long., capsulis compressis, floribus purpurascentibus etc. differt.

Р. Ю. Рожевиц. R. Roshevitz.

Новые злаки.
Gramina nova.

Erogrostis volgensis Roshev. sp. nov. Annua, 10—50 cm. alta, viridis vel purpurascens, a basi ramosa, caespites parvos formans. Culmus erectus vel adscendens, nodis 2 (—3), laevis, foliatus. Vaginae internodiis longiores vel paulo breviores, glabrae, laeves. Folia lineari-lanceolata, longe acuminata, 5—15 cm. longa et 2—5 mm. lata, plana, glabra, subtus laevia supra ± scabra. Ligula brevissima, vel subnulla. Panicula multiflora, oblongo-pyramidata ± densa, ad 20 cm., longa et ad 8 cm. lata, ramis erecto-patulis, scabris, 0,2—5 cm. longis, inferioribus plerumque 2—5 semiverticillatis. Spiculae oblongae, vel oblongo-rotundatae, 2—2,5 mm. longae et 1 mm. latae, 4—10 flores, virides vel purpurascentes. Glumae steriles 2 subaequales lanceolatae, obtusae, 3-nerves, laeves. Palea glumae aequilonga, bicarinata, marginibus hyalinis. Lodiculae 2 obtusae. Antherae 3. Caryopsis fere 0,5 mm. longa, ovata maturitate brunnea.

In sabulosis ad fl. Volgam. Sarepta 3/IX—1851. (A. Becker); ad ostia Volgae 1/VIII et IX—1914. (A. Chomjacov), 1—20/VII—1915. (C. Kossinski) et 15/VIII—1927. (L. Kazakevicz).

Differt ab *E. minor* et *E. pilosa* spiculis duplo minoribus; a *E. Kossinskii mihi* statura majore et panicula multiflora, oblongo-pyramidata.

Вид впервые найденный Беккером около Сарепты в 1851 г., в одном экземпляре, но вскоре затерявшийся и оставшийся не отмеченным. В 1914 г. найден вновь уже в дельте Волги А. Хомяковым, затем К. Косинским в 1915 г., и Л. Казакевичем в 1927 г. также в дельте Волги.

Avena mongolica Roshev. sp. nov. Perennis 12—50 cm. alta, caespites ± densos formans. Caulis basi ± adscendens, nodis 2, glaber, laevis, viridis vel ± coloratus. Vaginae glabrae, laeves, vel minute puberulae. Folia anguste-linearia, longitudinaliter plicata, fere 1,5—2 mm. lata, culmea brevia 1—3 cm., basalia et innovationum ad 20—25 cm., laevia, glabra vel rarius basalia ± puberula. Ligula brevissima, ad marginem puberula. Panicula 3—6 cm. longa, ± unilateralis, laxa, axis, ramulisque ± pilosis. Spiculae 3—florae, ad 12 mm. longae, lutescentes vel violaceo variegatae. Axis spiculae barbata pilis ad basin flosculorum eis 3—



Eragrostis volgensis Roshev. sp. nov.

4—plo brevioribus. Glumae steriles lanceolatae, inferior 1—nervis, superior 3—nervis, paulo brevior, carinae scabrae vel breviter ciliatae. Palea inferior lanceolata glabra, apice ±profunde bidentata, ad medium dorsum aristata. Arista geniculata, inferne torta, flosculum fere duplo superans. Palea superior hyalina, inferiore paulo brevior, bicarinata, carinis minute ciliolatis. Stamina 3, fere 4 mm. longa, linearia, flavida vel subpurpurascentia. Stigmata plumosa. Fructus fere 4 mm. longis, apice pubescens. In pratis ac decliviis montium.

A. *Avena sempervirens Vill.* differt statura minore et panicula 3—6 cm. longa (in A. sempervirens ad 20 cm.).

A. *Avena desertorum Less.* differt foliis anguste linearibus (non setaceis) et ligula brevissima.

Mongolia borealis, districtus Tunka et Transbaikalia australis: In alpe Czokondo (Turczaninov 1832!); In alpe Nuchu Daban (Kusnetzov, 1834!); Munku-Sardyk 14 VIII 1871, Czekanowsky!); Mongolia borealis. У вершины Харкира, по галечнику подле реки. 23/VI 1879: Цзусылан, под скалами выше можевельного леса. 13/VI 1879. Тайшира на перегн. почве. 13/VII 1877. (Г. Н. Потанин!); Северн. склон Танну-ола, близ лесн. предела, сырая альпийская тундра. 28/VI 1892. (П. Крылов!); Mongolia borealis: на утесе, верст 20—25 ниже перевала к югу. 30/VI 1893, на западном склоне перевала Хара-чулу-дабан. (Клеменц, 1895!); Саянские горы, Иркутская губ., Тункинский район. Хойтогол 2/VI 1902. Долина Норин-Хоре. 3/VIII 1902. Монголия, озеро Косогол. 7/VII 1902, Мунку-Сардык. 21 VII 1902, перевал Джеглик, 11 VII 1902, Ниццегун, 1902. (В. Комаров!). Сев. Монголия и Хангай, травянистый склон к реке Могой гол у перевала Могой-дабан. 10/VIII 1926. (И. Проханов!).

Avena tibetica Roshev. sp. nov. Perennis 15—70 cm. alta, caespites laxos, rariter ± densos, formans. Caulis erectus, vel adscendens, 2—3 nodalis, sub panicula et partim sub nodis minute puberulus, viridis. Vaginae parte superiore, vel tota superficie minute puberulae. Folia anguste linearia longitudinaliter plicata, ad 3 mm. lata, culmea brevia 2—6 cm., basalia et innovationum ad 30 cm., intus minute puberula, extus glabra vel puberula. Ligula brevissima, ad marginem puberula. Panicula 2—6 (—7) cm. longa et 1,5—3 cm. lata, ovaliformis, densa, axis, ramulisque brevibus, 3—10 (—13) mm. longa, dense puberulis. Spiculae 2—3 florae, cum rudimento floris superioris, 7—10 mm. longae, flavescenti-albidae et brunneo variegatae. Axis spiculae barbata, pilis ad basin flosculorum eis 4—5 ma brevioribus. Glumae steriles lanceolatae, inferior 1-nervis, superior 3—nervis, paulo brevior, carinae scabrae vel breviter ciliatae. Palea inferior lanceolata, apice scariosa, bidentata, dentibus apice breviter aristatis ad medium dorsum aristata. Arista geniculata, inferne

torta, flosculam fere duplo superans. Palea superior hyalina, inferiore paulo brevior, bicarinata, carinis minute ciliolatis. Stamina 3, fere 3,5 mm. longa, linearia, flavida. Lodiculae lanceolatae, puberulae. Stigmata plumosa. Fructus apice pubescens.

In pratis alpinis, indecliviis montis et inter frutices.

Valde affinis *Avena mongolica mihi* a qua differt: caespitibus laxis, vaginis puberulis, panicula densa ramulisque brevibus et palea inferiore bidentata, apice breviter aristata.

Asia centralis: Terra Tangutorum (prov. Kansu). Jugum a fl. Tetung N versus in vallibus. 3/VII 1872. (Przewalski, № 130!); Nanschan. VII 1879. № 454!; Regio alpina inter Nan-schan et Don Kyr ad fl. Rakogol 10—11.000′ s. m. solo. humoso caespitem format. 1880. № 516. (Przewalski!); Tibet borealis. Ad fl. Djaotschii in declivitate montis inter frutices. 11/VII 1884. № 284. (Przewalski!): Kansu. 3/VII 1890. (Martin!); Kam. Tibet. Regio Jan-tschi-tsjan. Nko-gun. 13.300′ s. m. in decliviis montosis. 6/VIII 1900. № 450. (V. Ladygin!); In montibus Burchan-Budda: angustis Chatu. 13—14.000′ s. m. in pratis alpinis. 17/VII 1901. № 280. (V. Ladygin!).

Lydia I. Savicz et V. P. Savicz.

Bryotheca Rossica.

Regionibus confinibus completa.

Edidit Hortus Botanicus Principalis Reip. Rossicae.

Decas III (1928).

№ 21. Trichocolea tomentella (Ehrh.) Dum., Comm. bot. (1822) p. 113 sub Thricholea, in Syll. Jungerm. (1831) p. 66 sub Thricolea et in Rec. d'observ. (1835) p. 20 sub Tricholea, nom. emend. *Nees*, Naturg. III (1838) p. 103; *C. Müll.* in Rabenh. Kryptfl. Deutschl. Aufl. 2, VI, Abt. II (1916) p. 346; *Warnst.* in Kryptfl. M. Brandenburg I (1903) p. 261 et in Hedwigia Bd. LIII (1913) p. 229; C. *Jens.*, Danmarks moss. I (1915) p. 173; *Casares-Gil.*, Flora Iberica, Hepaticas (1919) p. 597; *Husnot*, Hepat. Gall. 2 ed. (1922) p. 47; *Macvicar*, Handb. of brit. Hepat. ed. 2 (1926) p. 356; Jungermannia tomentella *Ehrh.*, Beitr II (1788) p. 150.

Planta sterilis.

Statio. Rossia alba, gub. Minsk, distr. Igumen, praedium sylvaticum Zhornovka, palus Secziscze, in Alneto apud aquam.

Anno 1924—IX—21 leg. A. I. Bjeljajeva.

Anno 1925 determ. L. I. Savicz.

№ 22. Sphagnum riparium Ångstr.

var. fluitans Russ. apud *Warnst.* in Samml. eur. Torfm. n. 357 (1894) non vidi et in Kryptfl. M. Brandenburg I (1903) p. 362, Sphagnol. univ. (1911) p. 194, in Hedwigia Bd. LIII (1913) p. 244; *Roth*, Europ. Torfm. (1906) p. 22; var. aquaticum *Russ.* in litt. apud Warnst. l. c.; var. squarrosula *C. Jens.* in Cat. des pl. Soc. Bot. Copenh. (1883) p. 23 non vidi.

Planta sterilis, euryclada, squarrosula, tenuis.

Statio. Rossia arctica. Lapponia tulomensis, litus murmanicum, sinus Kolaënsis: insula Olenij. Planta nostra in lacuna aquae dulcis in tundra saxosa tota immersa habitat.

Anno 1927—VIII—8 leger. L. I. Savicz, V. P. Savicz et P. N. Nikolsky.

Anno 1927 determ. L. I. Savicz.

№ 23. **Fissidens taxifolius (L.) Hedw.**, Fund. II (1782) p. 91 et in Spec. musc. (1801) t. **39**, f. 1—5; *Limpr.* in Rabenh. Kryptfl. Deutschl. Aufl. 2, IV, Abt. I (1890) p. 452; *Paris*, Index bryol. ed. 2, II (1904) p. 229; *Warnst.* in Kryptfl. M. Brandenburg II (1906) p. 178 et in Hedwigia Bd. LIII (1913) p. 277; *C. Jens.*, Danmarks moss. II (1923) p. 308; *Broth.*, Laubm. Fennosc. (1923) p. 22; *Moenkem.* in Rabenh. Kryptfl. Deutschl. IV Ergänzungsbd. (1927) p. 135; Hypnum taxifolium *L.*, Spec. plant. (1753) p. 1122; Skitophyllum taxifolium *La Pyl.* in Desv. Journ. bot. IV (1814) p. 166, t. 35, f. 12!!

Planta a) cum sporogoniis juvenilibus, b) cum sporogoniis deoperculatis.

Statio. a) Rossia septentr.—occidentalis, gub. Leningrad, prope opp. Duderhof ad terram argillosam in sylva frondosa mixta in declivitatibus collium.

Anno 1926—IX—18 leg. et determ. L. I. Savicz.

b) Planta ibidem immixta pro parte cum Fissidente bryoide var. viridulo.

Anno 1927—V—28 leg. et determ. L. I. Savicz.

№ 24. **Molendoa Sendtneriana (Bryol. eur.) Limpr.** in Rabenh. Kryptfl. Deutschl. Aufl. 2, IV, Abt. I, Lief. IV—1886 (1890) p. 250; *Paris*, Index bryol. ed. 2, III (1905) p. 281; *Warnst.* in Hedwigia Bd. LIII (1913) p. 280; *Бротерус* в Федченко, Флора Азиатской России. Вып. 13. Мхи (Bryales). Часть II. (1918) стр. 146; *Broth.* in *Engl.* natürl. Pflanzenfam. Aufl. 2, Bd. 10. H. I (1924) p. 245; Anoectangium Sendtnerianum *Bryol. eur.*, fasc. 29—30 (1846) p. 7, t. 3; *Moenkem.* in Rabenh. Kryptfl. Deutschl. IV Ergänzungsbd. (1927) p. 257; Zygodon Sendtnerianus *C. Müll.*, Syn. I (1849) p. 686; Pleurozygodon sibiricus *Arnell* in Ark. f. Bot. Bd. 13, № 2 (1913) p. 60, fide *Györffy* l. c. Bd. 14, № 2 (1914) p. 1.

Planta sterilis.

Statio. Turkestan. Regio Semireczensk. Terskej Alatau, in valle fl. Zauku ad rupes calcareas in regionibus sylvaticis superioribus.

Anno 1896—VIII—9 leg. et determ. cl. V. F. Brotherus.

№ 25. **Schistidium angustum Hagen** in Tromsoe Mus. Aarsh. 21—22 (1899) p. 57; *Loeske*, Laubm. Europas. I. Grimm. (1913) p. 44; Grimmia angusta *Paris*, Index bryol. ed. 2, II (1904) p. 262; *Broth.*, Laubm. Fennosc. (1923) p. 181; Schist. lineare *Limpr.* in Rabenh. Kryptfl. Deutschl. Aufl. 2, IV, Abt. III, Lief. XXXVIII—1902 (1904) p. 710; *Roth*, Europ. Laubm. I (1904) p. 395; Grimmia apocarpa f. linearis *Chalub.*, Grimm. tatrens. (1882!) p. 25, t. 3, fig. 68—81; Grimmia linearis *Paris*, Index bryol. ed. 2, II (1904) p. 278; Grimmia alpicola var. angusta *Moenkem.*

in Rabenh. Kryptfl. Deutschl. IV Ergänzungsbd. (1927) p. 350; Grimmia apocarpa f. alpicola *Zett.,* Rev. Grimm. scand. (1861) p. 54.

Planta cum sporogoniis deoperculatis.

Observ. Fasciculus centralis in sectione transversali bene conspicuus.

Statio. Rossia arctica. Lapponia tulomensis: insula Kildin. Ad saxa irrigata in rivulo in fundo faucium.

Anno 1927—VIII—14 leger. L. I. Savicz et P. N. Nikolsky.
Anno 1927 determ. L. I. Savicz.

№ 26. **Splachnum ampullaceum L.**, Spec. plant. (1753) p. 1108; *Limpr.* in Rabenh. Kryptfl. Deutschl. Aufl. 2, IV, Abt. II (1895) p. 168; *Paris,* Index bryol. ed. 2, IV (1905) p. 316; *Möller* in Ark. f. Bot. Bd. 10, № 12 (1911) p. 18; *Warnst.* in Hedwigia Bd. LIV (1913—1914) p. 22; *C. Jens.*, Danmarks moss. II (1923) p. 365; *Broth.*, Laubm. Fennosc. (1923) p. 215; *Moenkem.* in Rabenh. Kryptfl. Deutschl. IV Ergänzungsbd. (1927) p. 407.

Planta cum sporogoniis.

Statio. Sibiria meridionalis, gub. Irkutsk, Tunka, in valle fl. Chyngarga, in Piceeto muscoso.

Anno 1926—VII—17 leg. V. I. Smirnov.
Anno 1927 determ. L. I. Savicz.

№ 27. **Bryum Duvalii Voit** in *Sturm,* Deutschl. Fl. II, H. 12 (1811) p. 10, t. XXV; *Limpr.* in Rabenh. Kryptfl. Deutschl. Aufl. 2, IV, Abt. II (1895) p. 429; *Paris,* Index bryol. ed. 2, I (1904) p. 208; *Warnst.* in Hedwigia Bd. LIV (1913—1914) p. 55; *Broth.*, Laubm. Fennosc. (1923) p. 274; *Dixon,* Handb. of brit. moss. ed. 3 (1924) p. 358; *Moenkem.* in Rabenh. Kryptfl. Deutschl. IV Ergänzungsbd. (1927) p. 497; Mnium Duvalii *Schwaegr.,* Suppl. I. Sect. II (1816) p. 126, t. 79.

Planta sterilis.

Statio. Rossia arctica. Lapponia tulomensis: ins. Kildin, in palude fontana per declivitatem.

Anno 1927—VIII—13 leg. et determ. L. I. Savicz.

№ 28. **Timmia megapolitana Hedw.**, Descr. I (1787) p. 83, t. 31; *Limpr.* in Rabenh. Kryptfl. Deutschl. Aufl. 2, IV, Abt. II (1895) p. 578; *Roth,* Europ. Laubm. II (1905) p. 241; *Paris,* Index bryol. ed. 2, V (1906) p. 25; *Warnst.* in Kryptfl. M. Brandenburg II (1906) p. 621 et in Hedwigia Bd. LIV (1913—1914) p. 78; *Arnell* in Ark. f. Bot. Bd. 13, № 2 (1913) p. 34; *Moenkem.* in Rabenh. Kryptfl. Deutschl. IV Ergänzungsbd. (1927) p. 589; Timmia cucullata *Rich.* in *Mich.,* Fl. bor.—amer. II (1803) p. 304.

Planta cum sporogoniis juvenilibus et vetustis.

Observ. Nostra specimina ad 8 cm. alta dimensionibus formas typicas (3—6 cm.) aliquot superantia. Collectore observante

formas luxuriantes in locis umbrosis sub arbores at formas humiliores in locis serenis crescere. Variatio in numero papillarum autem observatur.

Statio. Rossia septentrionalis, gub. et distr. Vologda, prope opp. Vologda, ad terram apud Betulas in sylva humida.

Anno 1927—VI—10 leg. A. A. Korczagin.
Anno 1927 determ. L. I. Savicz.

№ 29. **Scorpidium scorpioides (L.) Limpr.** in Rabenh. Kryptfl. Deutschl. Aufl. 2, IV, Abt. III, Lief. XXXV--1899 (1904) p. 571; *Roth*, Europ. Laubm. II (1905) p. 663; *C. Jens.*, Danmarks moss. II (1923) p. 86; *Broth.*, Laubm. Fennosc. (1923) p. 485; *Moenkem.* in Rabenh. Kryptfl. Deutschl. IV Ergänzungsbd. (1927) p. 751; Hypnum scorpioides *L.*, Spec. plant. (1753) p. 1127; *Paris*, Index bryol. ed. 2, III (1905) p. 88; *Dixon*, Handb. of brit. moss. ed. 3 (1924) p. 545; Amblystegium scorpioides *Lindb.*, Musc. scand. (1879) p. 33; Calliergon scorpioides *Kindb.*, Eur. a. N. Am. Bryin. (1879) p. 82; Drepanocladus scorpioides *Warnst.* in Kryptfl. M. Brandenburg II (1906) p. 1027 et in Hedwigia Bd. LIV (1913—1914) p. 142.

Planta sterilis immixta Drepanoclado revolvente et Callierg. sarmentoso crescit.

Statio. Rossia arctica. Lapponia tulomensis: ins. Kildin, in palude.

Anno 1927--VII—30 leg. et determ. L. I. Savicz.

№ 30. **Polytrichum gracile Menz.** in Trans. of the Linn. Soc. IV (1798) p. 73, t. 6, f. 3; *Möller* in Ark. f. Bot. Bd. 17 (1922) p. 19; *C. Jens.*, Danmarks moss. II (1923) p. 474; *Broth.*, Laubm. Fennosc. (1923) p. 601; *Moenkem.* in Rabenh. Kryptfl. Deutschl. IV Ergänzungsbd. (1927) p. 915; Polytrichum gracile *Dicks.* Mscr., *Limpr.* in Rabenh. Kryptfl. Deutschl. Aufl. 2, IV, Abt. II, Lief. XXIII—1893 (1895) p. 621; *Paris*, Index bryol. ed. 2, IV (1905) p. 68; *Roth*, Europ. Laubm. II (1905) p. 263; *Warnst.* in Hedwigia Bd. LIV (1913—1914) p. 167; *Dixon*, Handb. of brit. moss. ed. 3 (1924) p. 44; Polytrichum longisetum *Swartz*, Disp. musc. suec. (1799) p. 76 et p. 103, t. 8, f. 16.

Planta cum sporogoniis juvenilibus et vetustis.

Statio. Rossia arctica. Lapponia ponojensis, litus Tericum: prope p. Tetrino, in palude cum Junco filiformi.

Anno 1927—VII—24 leg. G. Zinserling.
Anno 1928 determ. L. I. Savicz.

ХРОНИКА.

Главный Ботанический Сад принял участие в выставке, организованной Ленинградским Советом по случаю десятилетия Республики Советов. Часть экспонатов была, кроме того, выставлена для обозрения посетителями Сада в здании Гербария. Кроме того, состоялось 10 октября открытое заседание Совета Главного Ботанического Сада, на котором В. Л. Комаров сделал доклад о достижениях Сада за 10-летний период, а С. Д. Львов произнес речь: Единообразие жизненных отправлений растений и животного в свете современных достижений науки.

В декабре 1927 года исполнилось 50-летие существования Станции для испытания семян, составляющей в настоящее время Подъотдел в Отделе Семеноведения.

Старшим ассистентом в Отделе Живых Растений назначен В. А. Петров.

Издательская деятельность Сада выразилась за последнее время выпуском: первого выпуска «Флоры Юго-Востока Союза», составленной под общей редакцией Б. А. Федченко (цена 1 р.), Геоботанической карты Союза лист 14, составленный под общей редакцией Н. И. Кузнецова (цена 2 р. 50 к.) и книги А. С. Бондарцева: «Болезни культурных растений». Изд. 2-е (цена 4 р. 50 к.).

Постановлено Президиумом командировать за границу в текущем году за счет валютных кредитов Сада: Р. Ю. Рожевиц, А. П. Ильинского, М. Г. Гримм и К. К. Кюн.

Печатавшиеся в типографии Сада во время типографских затруднений в Ленинграде в течение 1918—1923 года «Notulae systematicae» соединены с «Известиями Главного Ботанического Сада», которые будут выпускаться 6 раз в год, приблизительно через два месяца.
